KlangBild

B 6988 E

Magazin der Unterhaltungselektronik

4/80
April '80
DM 3,50
SFR 4,–
ÖS 29,–
LFR 63,–



Musikreport

Marianne Faithfull, ein Neubeginn

Zur Diskussion

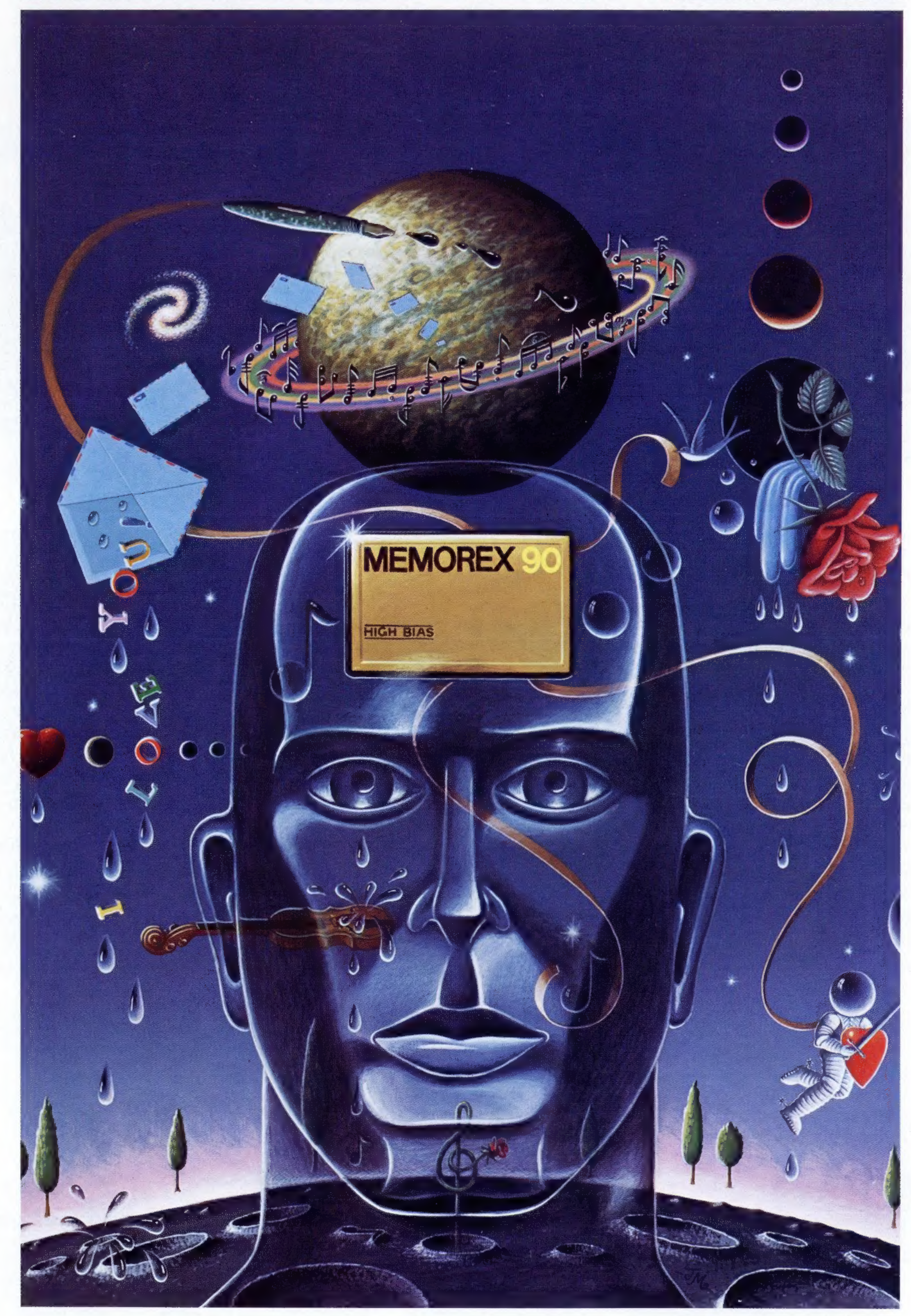
Neuer Pfiff fürs Dampfradio

HiFi on the Rocks

Für und wider Geräte-Tests

Großer Vergleichstest 12 Hi-Fi-Tuner der 800-DM-Klasse

MUSIK ERLEBEN. LIVE AUF MEMOREX.



Musik. Physikalisch eine Folge von Tönen. Für den Menschen aber ein ganzes Bündel von Empfindungen. Anregend, aufregend, romantisch, heroisch, tragisch, fröhlich.

Um Musik im vollsten Sinne zu erleben, brauchen Sie eine Cassette, deren Wiedergabe genauso klar und umfangreich ist, wie das Spektrum dieser Empfindungen.

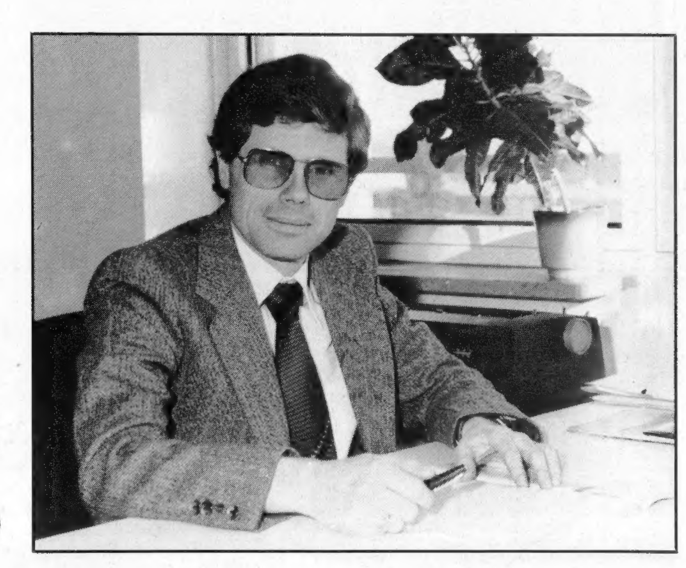
Die neue Memorex High Bias. In der Schalterstellung Chrom/CrO_2 ermöglicht ihre Spezial-Ferrit-Kristall-Oxid-Beschichtung eine einzigartige Dynamik in den Höhen – bei niedrigem Rauschen und ausgeglichenem Frequenzgang über den gesamten Bereich.

Erleben Sie auf Memorex High Bias die Wiedergabe so traumhaft klar, daß Sie sich fragen: Ist es live oder ist es Memorex?

MEMOREX

Memorex GmbH, Hahnstr. 41, 6000 Frankfurt/Main

Leo Burnett



Neuer Pfiff fürs Dampfradio

So ganz naiv waren die Väter des Rundfunks auch nicht: Schon zu Zeiten, wo es noch kein Rauschunterdrückungssystem gab, sannen sie darauf, wie sich Störgeräusche, die insbesondere als Rauschen auftreten, verhindern lassen. Und wenn sie schon nicht zu verhindern sind, wie man wenigstens ihre Auswirkungen abschwächt.
Man kam auf eine zumindest ähnliche Lösung, wie sie die heutigen elektronischen (allerdings auch lautstärkeabhängigen) Rauschunterdrückungssysteme anwenden: Man hebt senderseitig die höheren Frequenzen an; diese Anhebung heißt Pre-Emphasis. Im Rundfunkempfänger muß man das wieder – für einen linearen Frequenzgang – rückgängig machen (De-Emphasis). Auf diese Weise werden natürlich höhere Frequenzen, die in Form von Rauschen zwischen Sender und Nf-Verstärker hinzukommen, abgeschwächt.
Hinzu kam noch, daß die alten Empfänger gerade in den Höhen nicht gerade Meister der Tontreue waren. Oft durfte hier die Pre-Emphasis nachhelfen.
Wie in alten Zeiten, so wird das auch heute noch gemacht, im Zeitalter von Dolby und High Com. Eigentlich schade; denn mit diesen (und anderen) neuen Verfahren ließe sich einiges an Verbesserung erzielen. Das Rauschen bei schwachen Stereosendern wäre damit leicht zu verringern oder – andersherum – Reichweite zu gewinnen.
Ein anderer Vorteil liegt ebenfalls auf der Hand, durch Verringerung der Höhenanhebung ließe sich die Klangqualität verbessern.
Die Gründe: Der Rundfunk strahlt mit einem Frequenzhub (≙ Lautstärke) bei Vollaussteuerung von normalerweise ± 40 kHz. Maximal sind ± 75 kHz zugelassen. Würde man nun eine hohe Frequenz von 10 kHz mit Vollaussteuerung „fahren" (zugegeben, ein nicht alltäglicher Fall), ergäbe sich ein Frequenzhub von ± 200 kHz! Viele Empfänger würden diese extreme Bandbreite (400 kHz) mit hohen Verzerrungen beantworten. Zugegeben, ein krasses Beispiel, aber beispielsweise bei Sprachsendungen kann das bei Zischlauten schon mal passieren.
Deshalb wäre eine Verringerung der Höhenanhebung bestimmt zu begrüßen. Um dem Rauschen beizukommen, gibt es die besagten moderneren Verfahren.
Die Fachleute werden nun das schöne Wort Kompatibilität (Verträglichkeit – auch mit Empfängern ohne diese Einrichtung) in den Mund nehmen. Aber ein – allerdings nicht zu sehr – komprimiertes Signal stört bei einfachen Geräten nicht (im Auto ist's sogar vorteilhaft), und die besseren Heimgeräte könnten über kurz oder lang damit aufwarten. Und den fehlenden Höhen könnte man – in der Übergangszeit – mit etwas mehr aufgedrehtem Höhenregler beikommen. Oder hat man Angst, daß das Rauschen der Geräte im Studio zu ohrenfällig wird?
Wenn man früher ebenfalls auf absolute Verträglichkeit geachtet hätte, würde man heute noch den Klängen der Mittelwelle lauschen. Ein bißchen mehr Progressivität, das wünscht sich

Ihr
Bernhard Krieg

Bernhard Krieg

Inhalt



Ein großer Teil dieses Heftes ist unserem Tunertest gewidmet: Zwölf Tuner nehmen daran teil. Das beste Gerät: der konventionell mit Drehkondensator abgestimmte KT-80 von Kenwood. Der Sängerin Marianne Faithfull ist unser Musikteil gewidmet.

Vorwort 3

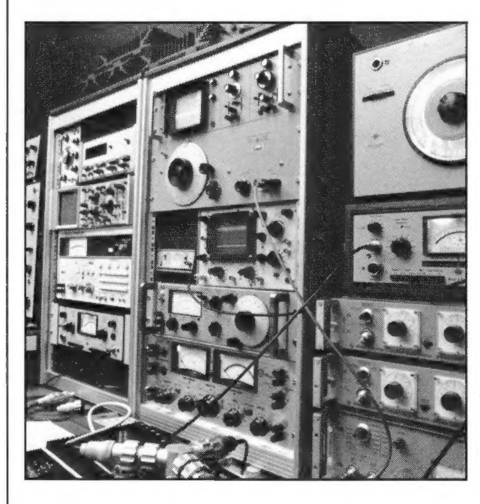
Neuer Pfiff fürs Dampfradio

Leserbriefe 5

Nachrichten 10

HiFi on the Rocks 12

Testomanie
Gerätetests und ihre Interpretation



KlangBild special 25

Wiener Charme frei Haus
Ö 3, ein Sender mit Besonderheiten (II)

DX 34

Fernhören mit KlangBild

Die Gewinner der Leserumfrage 35

KlangBild stellt vor 38

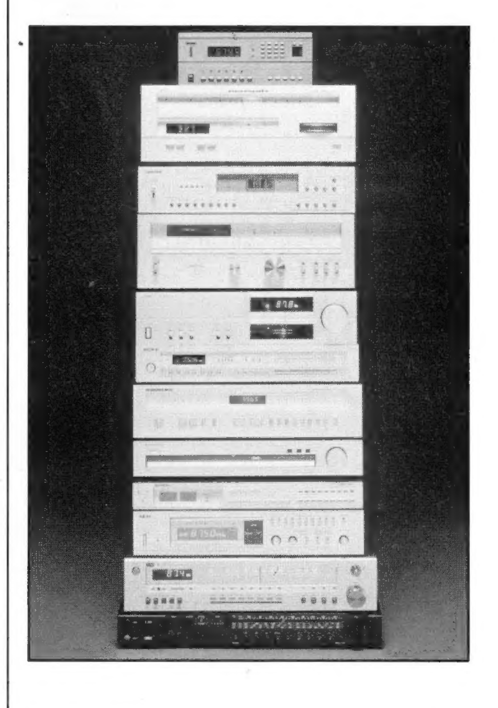
Der Computer macht den Sound

KlangBild erprobt

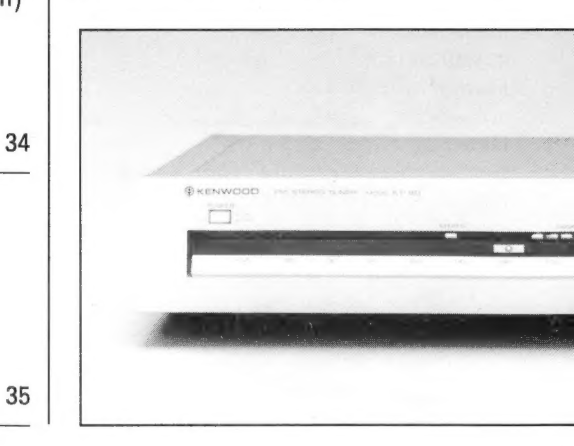
Hoffentlich rauschfrei 42
Was bei UKW-Tunern zu beachten ist

Großer Empfang 44

Tuner AT-S 08 von Akai 47
Tuner D-6200 von BASF 48
Tuner T 301 von Braun 50



Tuner 8065 von ITT 52
Tuner KT-80 von Kenwood 52



Tuner T-101 von Körting 54
Tuner ST-400 von Marantz 55
Tuner TU 1400 von Nordmende 56
Tuner TX-7800 von Pioneer 58
Tuner RH 777 von Siemens 64
Tuner ST-J 60 von Sony 67
Tuner ST-530 von Toshiba 68

Daten und Punkttabelle 60

Antenneneingang kontra Anschlußkabel 70

Musikreport

Marianne Faithfull 72
Der Vergangenheit getrotzt zum Wohle der Selbstfindung



Neue Schallplatten 76

Vorschau

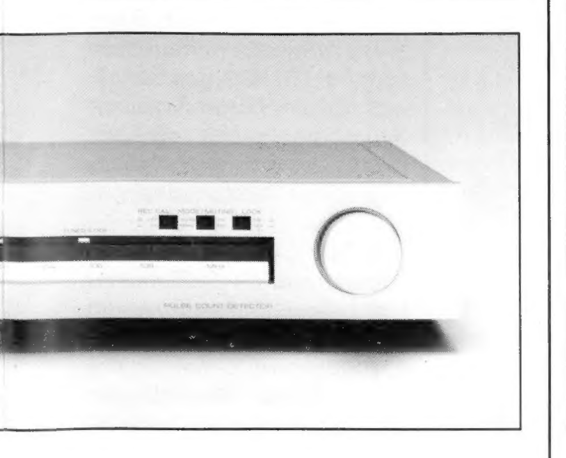
83

Inserenten

83

Impressum

83



Leserbriefe

Gegendarstellung

zum Beitrag „Klingende Physik" in KlangBild 2/80, Seiten 61 bis 64.

Das Pressegesetz verpflichtet uns zum Abdruck dieser Gegendarstellung, ohne Rücksicht darauf, ob ihr Inhalt der Wahrheit entspricht oder nicht.

1. Aus warenzeichenrechtlichen Gründen muß für das komplette Lautsprecher-Gehäuse generell „Manger-Schallsystem" gesetzt werden („die Diskusbox, Schallwandler, fliegende Untertasse, Manger-Lautsprecher, Manger-Schallwandler"). Für das Einzelchassis muß generell „Manger-Schallwandler" gesetzt werden („Wandler, Schallsystem, Lautsprecher").

2. Zitat der Überschrift: „... die Diskusbox... jetzt erneut verbessert". Ihnen war bekannt mit Schreiben vom 19. März 1979 und der damit verbundenen Überlassung von zwei Manger-Schallsystemen, daß die Arbeit Ihres Testers auch Teil einer Arbeitsgrundlage zur Weiterverbesserung des auf der HiFi '78, also 7 Monate zuvor vorgestellten Manger-Schallsystemes war.

Leider sind in der Arbeit selbst fundamentale Zusammenhänge gar nicht oder falsch gesehen worden, das beweisen die folgenden Berichtigungen. Unser Schallsystem, in dem Artikel vorgestellt, war nicht „jetzt erneut verbessert", denn es war die laufende Fertigungsversion HiFi '78. Seit November '79 nun wird ein mit vielen Verbesserungen versehener neuer Typ gefertigt und ausgeliefert.

3. Bild 1 Ihres Berichtes zeigt laut Unterschrift „Die Schallerzeugung in dem neuen Manger-Lautsprecher". Dies ist unrichtig, es stellt in Wirklichkeit die Schalldruckverteilung *bei 170 Hz im Innern des Gehäuses dar und zeigt die damit erzielte pneumatische Aufhängung der Biegewellen-Membran (siehe Abdruck* Musik International Januar *'80 – Anlage).*

4. Auf dieses Bild mit der falschen Unterschrift wurde auch mit dem falschen Text hingewiesen: es zeige wie „2 Schallsysteme... eine pneumatische Schallwand aufbauen". Ich füge die hierzu gehörende, Ihnen allerdings vorliegende Abbildung bei. Dieses von mir gewählte Abstrahlprinzip macht unser Schallsystem zu einem Strahler nullter Ordnung und vermeidet entsprechend einer neuen Patentanmeldung die akustische Abbildung der äußeren Gehäuseform, wie sie vor allem bei Boxen gegeben ist. Darin ist auch die ungewöhnliche Diskusform begründet.

5. Zitat: „gewöhnungsbedürftiger Klang" – „klingt wie durch einen Vorhang". Beim Umschalten von herkömmlichen Boxen, insbesondere mit Kolbenmembranen auf unser Schallsystem, stellt man tatsächlich teilweise erhebliche Unterschiede fest. Dies liegt nicht, wie von Ihrem Tester vermutet, an einem zu weichen Membranenmaterial (ohne dieses würde der Manger-Schallwandler gar nicht arbeiten), sondern ist mit den Ausgleichsvorgängen der heute verwendeten Lautsprecher zu erklären. Ich muß daher auf die in Ihrem Bericht nicht näher interpretierten Impulsbilder anderer und unserer Konstruktionen eingehen: Die tatsächlich verwendeten Lautsprechersysteme (Konus, Kalotte, Flachmembran, Piezosysteme) erzeugen nach einem wohl schnellen Anstiegsvorgang erhebliche Ausgleichsvorgänge, da die eingesetzte Masse nur über Federn als Energiespeicher abgebremst wird. Diese entladen sich mit dem systemeigenen, der freien Resonanzschwingung, welche die erzwungene, die gewollte Schwingung überlagert. Bedämpfungen ändern daran nichts Grundsätzliches.

Die zusätzlich erzeugte, gegenüber dem zugeführten elektrischen Signal etwa doppelt so große Wechseldruckerzeugung überlagert sich jedem erzwungenen Signal und führt zu jener Härte und unnatürlichen Aggressivität, von der auch heute als führend eingestufte Boxen nicht frei sind. Ihr Tester mag daran gewöhnt sein und andere Wandler deshalb allzu „softig" empfinden. Unmittelbare Hörvergleiche zwischen Original und Lautsprecher-Wiedergabe sowie Erfahrungen unserer Kunden mit guten Schallplattenaufnahmen können diesen Eindruck nicht bestätigen. Der in Ihrem Test behauptete Vorhang vor dem Wandler ist nicht nachweisbar.

6. Das Manger-Schallsystem verträgt nicht wie angegeben 25 Watt, sondern 40 Watt, wobei ich mit diesen Angaben sehr zurückhaltend bin; die thermische Belastung mit weißem Rauschen liegt bei 110 Watt pro Schallsystem. Der Tester hat einen *Schallwandler für die Leistungsangabe herangezogen, diese wird so angegeben.*

7. Zitat: „verkleinert große Klangkörper." Zunächst steht diese Behauptung im Widerspruch zur von Ihnen bescheinigten Ortungstreue („um einige Nasenlängen andern Systemen voraus"

Empfehlenswert

Carsten Jürgens, Frankfurt

Ich begnüge mich mit einer sehr einfachen Anlage, die Schallplatten aber sehr gut wiedergibt. Manchmal aber auch nicht, das liegt dann aber nicht an der Anlage, sondern an den Schallplatten. Denn was nützt mir eine sehr teure Anlage, wenn die Schallplatten es nicht hergeben? Und es gibt nur sehr wenige Schallplatten, die das tun.

Ein Lob an die Firma ECM, die ihre Platten hervorragend produziert – nur, nicht jeder mag die dort angebotene Musik. Dasselbe gilt für Direktschnitte, die auch ihre Macken haben. Auch gibt es bei moderner Musik auf Platten kaum Plastikinnenhüllen, die die Platten schützen. Die muß man dann noch extra kaufen. Bei „Klassik" ist das meist nicht notwendig.

Es gibt aber auch normale Platten, die hervorragend produziert sind. Ich kann empfehlen:

Donald Byrd's Best *(BN 84561 XOT)*
Lee Oskar *(UA-EA 594-H) saubere Dynamik, weiträumig*
Watsonian Institute – Masterfunk *(DLF 20529) starke Tiefendynamik*
Neil Larson – High Gear *(AMLJ 738)*
Gary Boyle – The Dancer *(INT 163.305)*
Electric Glide *(INT 148.309)*
Tommi Bolin – Privat Eyes *(Columbia 34329)*

Ansonsten kann ich nur an die Schallplattenindustrie appellieren: Stellt bessere Platten her!

und „die Abbildungstreue bei Stereofonie ist beispielhaft" und „zumal die Illusion der Sitzordnung eines Orchesters wesentlich stärker als bei anderen Lautsprechern").

Zum zweiten ist kein physikalischer oder hörphysiologischer Grund denkbar, weshalb größere Klangkörper in ihrer Ausdehnung auf den Membrandurchmesser reduziert werden sollten, wie Ihr Tester annimmt. Diese Aussagen widersprechen sich, zumindest wenn man die Aufstellung der Schallsysteme nicht verändert. Allerdings kann es vor schallharten Wänden zu störenden Spiegelabbildungen im Mittel- und Hochtonbereich kommen, vor allem bei einem Wandabstand zwischen 70 und 120 cm, evtl. lag dieser Fall bei Ihrem Test vor.

Wir bieten daher einfache Adaptionsmöglichkeiten für direkt und diffuse Abstrahlung an, so daß Aufstellungsprobleme nicht auftreten können und dem Geschmack des Kunden Rechnung getragen wird. Die in Ihrem Bericht als Haupteinwand behauptete Verkleinerung von Klangkörpern in Abhängigkeit vom Programm-Material ist nicht verifizierbar, ich weise sie mit Nachdruck zurück.

***8.** Schließlich noch ein letztes Zitat: „Die Richtung, aus der man ein Schallereignis ortet, wird bestimmt durch die erste Reflexion, die der Schall auf seinem Weg durch den Raum erfährt." Ein Kommentar hierzu ist wohl überflüssig; die einschlägige Fachliteratur, gestützt auf zahllose Experimente, beschreibt den Haas-Effekt (Acustica 1/1951), wonach für die Ortung die erste eintreffende Wellenfront maßgebend ist. Genau deshalb bietet unser System eine kaum zu überbietende Ortungstreue.*

Ich darf abschließend zur Vermeidung weiterer Fehlinformation eine Überprüfung Ihrer Testergebnisse empfehlen.

Hochachtungsvoll
Josef W. Manger,
8725 Arnstein, Postfach 4

Anbei die Kopie eines soeben eingetroffenen Gutachtens von Herrn Prof. Dr. Goslich.

Unsere Antwort

Punkt 1

KlangBild ist kein Prospekt und kein Werbeblatt. Einer Zeitschrift steht es aber völlig frei, wie sie ein Testobjekt bezeichnet, ob als Klangstrahler, Lautsprecherbox, Testobjekt oder was auch immer. Hauptsache: Der Leser weiß, was gemeint ist.

Punkt 2

Manger-Systeme werden seit Jahren verkauft. Wegen der ständigen Änderungen, Weiterentwicklungen und Verbesserungen ist es schwierig, den gegenwärtigen Stand(ard) zu erkennen. Während des Testzeitraumes wurde dem Autor der Prototyp und danach die Nullserie eines Anpaßgerätes zur Verfügung gestellt, die keineswegs Bestandteil der Fertigungsversion 1978 gewesen sein können und die durchaus eine Verbesserung des Klangeindrucks gebracht haben (deshalb „... jetzt erneut verbessert").

Punkt 3

Die Bildunterschrift ist unrichtig.

Punkt 4

Polardiagramme, die wir gemacht haben, zeigen, daß Manger den Strahler nullter Ordnung nicht realisieren konnte.

Punkt 5

Auch Manger hat das „Perpetuum mobile" nicht erfunden („doppelt so große Wechseldruckerzeugung gegenüber dem zugeführten elektrischen Signal"). Im übrigen (Matthäus 11,15): Wer Ohren hat zu hören, der höre.

Punkt 6

Die Angaben der Belastbarkeit wurden nicht nachgeprüft (wir pflegen bei unseren Tests Lautsprecher nicht zu zerstören). Die Angaben stützen sich auf eine telefonische Rückfrage beim Hersteller im Juli 1979. Der erzielbare Schalldruck ist so oder so viel zu gering.

Punkt 7

Die Schallsysteme standen im Abstand von ca. 1,40 m leicht abgewinkelt vor einer Regalwand (keine „schallharte Wand"). Der beschriebene Effekt der Verkleinerung großer Klangkörper bezieht sich – wie deutlich geschrieben – auf die vertikale Ebene („... wie durch einen Schlitz ..."), so daß ein Widerspruch zwischen Ortungstreue und der Illusion der Orchesterortung nicht gegeben ist.

Punkt 8

Hier liegt im Beitrag ein Fehler vor. Der Satz muß richtig heißen: „Die Richtung, aus der man ein Schallereignis ortet, wird durch die erste eintreffende Wellenfront bestimmt."

Zusammenfassung

Der Artikel zeigt eher zu wenig als zu viele Schwächen der besagten Lautsprecher: Sie können wegen des geringen Verschiebevolumens kaum Bässe abstrahlen, sie geben im wesentlichen Tonbereich die Frequenzen in unterschiedlicher Lautstärke wieder und richten die Höhen extrem stark. Interferenzen verhindern eine genaue Impulsreproduktion (Phasenfehler), und gute Dynamik wird durch starke Intermodulation unmöglich gemacht.

Die gravierendsten Fehler sind prinzipbedingt und durch geringfügige Serienänderungen nicht eliminierbar. Die Mangersche Theorie widerspricht sich vielfach und hebt musikalisch unwichtige Effekte stark hervor, vernachlässigt jedoch das Wesentliche. Der Schallwandler entspricht nicht der DIN 45 573 in einigen wesentlichen Messungen.

Zu dem besagten Gutachten von Prof. Dr. Goslich, Referent des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultur, vertritt an der Hochschule Fragen der Akustik.

Weder über Abhörräume noch über das Musikmaterial sind genauere Angaben vorhanden. Pauschale Nennungen wie „Pop-Musik" und „Zwei Streichquartette von Ligeti" sind weder mit Angaben über die Art der Aufnahme noch mit Interpreten versehen. Auch Angaben über die verwendeten Vergleichsboxen und das Hörgremium fehlen.

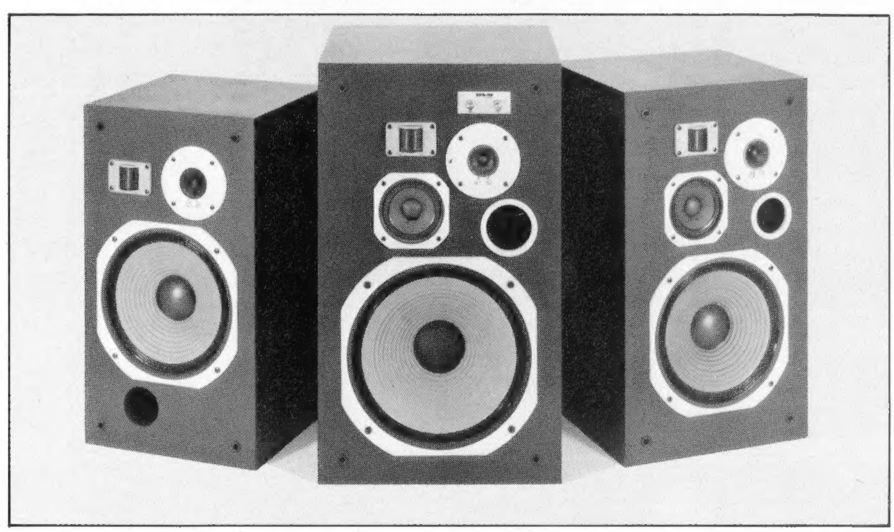
Das gesamte „Gutachten" ist unwissenschaftlich mit Behauptungen versehen, für die nirgends ein Beweis angetreten wird. Es werden keine von der DIN, IEC, dem IRT oder auch von Fachzeitschriften publizierten Methoden benutzt. Auch die Arbeiten der AES werden völlig ignoriert.

Sätze wie: „Man gewinnt den Eindruck, daß ... reduziert werden", „Gesangsstimmen erfahren eine tonschöne Wiedergabe", „der Sound von Pop-Musik wird überzeugend reproduziert", „die Kreisform der Lautsprecher scheint die Schallabstrahlung günstig zu beeinflussen" und „allgemein ergibt sich der Eindruck, daß die Manger-Lautsprecher ... einen besonders günstigen Wirkungsgrad bei leiser Wiedergabe aufweisen", zeigen die mangelnde Qualifikation der Beurteilung.

Hans-Joachim Haas, Toningenieur (VDT)
Bernhard Krieg, Chefredakteur
Guido J. Wasser, Akustiker (DIN, AES)


HPM-150

PIONIER DER SUPER-TÖNER.



Wer seine Anlage voll auskosten möchte, braucht Lautsprecher, die vor nichts zurückschrecken. Sonst mißklingt der schönste Sound.

Damit alle Klangdimensionen harmonisch realisiert werden können, analysierte Pioneer das Impulsverhalten in praktischen Hörversuchen. Und baute danach die weltberühmten HPM-Lautsprecherboxen mit der charakteristischen Hochleistungstechnik.

Super-Tweeter!

Bekanntlich hängt die Effektivität eines Hochtöners von der Ansprechzeit ab, in der er die elektromagnetische Energie in die mechanische umwandelt.

Der Pioneer HPM-Lautsprecher ist ein Superhochtöner mit High-Polymer-Molekularfilm. Moleküle sind ohne Beharrungsvermögen und haben deshalb Null Ansprechzeit. Das Ergebnis ist der „Hochgeschwindigkeitsklang". Mit der Möglichkeit, außergewöhnlich hohe Frequenzen unmittelbar wiederzugeben.

Carbon-Fiber-Woofer!

Bassreflexsysteme sind aufgrund ihres Vibrationsverhaltens besonders starker Beanspruchung ausgesetzt. Pioneer HPM-Lautsprecherboxen zeichnen sich durch einen extrem widerstandsfähigen Tieftöner aus. Seine Stärke liegt in der Kohlefaser. Sie verkraftet durch ihre enorme Steife auch die stärkste Beanspruchung, ohne ungewünschte Resonanzen aufkommen zu lassen.

Harmony!

Die mittleren Frequenzen tragen die wesentlichen Teile der musikalischen Information. Die Schwierigkeit ist nur, diese Mitten zu reproduzieren. Durch die weit ausgelegten Frequenzgänge, in den Höhen wie in den Bässen, sind bei den Pioneer HPM-Lautsprechern die Mitten eindeutig definiert.

Unnatürliche Verfärbungen des Klanges durch Phasenverschiebungen werden durch die computererrechnete Anordnung der Lautsprecher verhindert. Womit die Harmonie des Klangbildes in einem breiten Frequenzspektrum verwirklicht wird.

Die Lautsprecher für harmonischen Klang.

Ihr Fachhändler führt Ihnen vor, wie sich die Super-Töner anhören. Prospektmaterial schickt Ihnen vorab:
Pioneer-Melchers GmbH
Postfach 102560 2800 Bremen 1

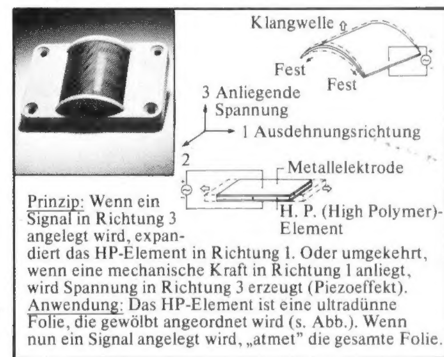
HPM-150 4-Wege/4 Lautsprecher
Bassreflexsystem
Belastbarkeit: 250 Watt
Frequenzgang: 25 Hz–25 kHz
Empfindlichkeit: 92,5 dB/W.

HPM-110 4-Wege/4 Lautsprecher
Bassreflexsystem
Belastbarkeit: 200 Watt
Frequenzgang: 30 Hz–25 kHz
Empfindlichkeit: 92,5 dB/W.

HPM-70 4-Wege/4 Lautsprecher
Bassreflexsystem
Belastbarkeit: 120 Watt
Frequenzgang: 35 Hz–25 kHz
Empfindlichkeit: 92,5 dB/W.

HPM-50 3-Wege/3 Lautsprecher
Bassreflexsystem
Belastbarkeit: 80 Watt
Frequenzgang: 35 Hz–25 kHz
Empfindlichkeit: 91 dB/W.

HPM-30 3-Wege/3 Lautsprecher
Bassreflexsystem
Belastbarkeit: 60 Watt
Frequenzgang: 40 Hz–25 kHz
Empfindlichkeit: 88 dB/W.



Prinzip: Wenn ein Signal in Richtung 3 angelegt wird, expandiert das HP-Element in Richtung 1. Oder umgekehrt, wenn eine mechanische Kraft in Richtung 1 anliegt, wird Spannung in Richtung 3 erzeugt (Piezoeffekt). Anwendung: Das HP-Element ist eine ultradünne Folie, die gewölbt angeordnet wird (s. Abb.). Wenn nun ein Signal angelegt wird, „atmet" die gesamte Folie.



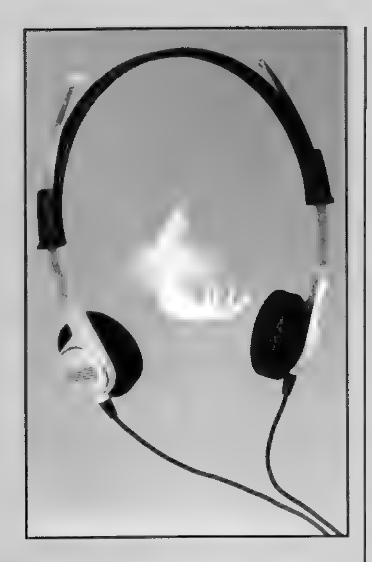


Industrie

Die österreichische Firma AKG, Akustische und Kino-Geräte Gesellschaft mbH, Wien, unterhält nunmehr auch **in Japan eine 100prozentige Tochtergesellschaft** (zwei weitere Tochtergesellschaften bestehen in der Bundesrepublik Deutschland und in Großbritannien). Obwohl das Unternehmen in über 100 Ländern der Erde durch Repräsentanten vertreten ist, zählt Japan derzeit zu den wichtigsten Abnehmern der österreichischen elektroakustischen Produkte. So belegt Japan in den AKG-Export-Charts derzeit im Bereich Studio den zweiten, im Gesamtexportbereich den fünften Platz.
Eine Forcierung der bestehenden Verkaufserfolge soll durch die neugegründete **AKG Japan Service KK** gewährleistet werden. Die Hauptaufgabe der neuen AKG-Tochter besteht in der Beratung hinsichtlich Anwendungstechniken und optimalen Einsatzes der AKG-Produkte und umfaßt alle weiteren einschlägigen Serviceaktivitäten.
Daß sich AKG auf dem technischen, höchst anspruchsvollen Markt behaupten kann, beweisen nicht nur die Verkaufserfolge: Über 100 AKG-Erfindungen, die in Japan zum Patent angemeldet wurden, bekunden das technische Know-how des österreichischen Unternehmens. Die breitgefächerte Produktpalette – Hi-Fi-Kopfhörer, Tonabnehmersysteme, Studioequipment und Mikrofone für Studio und Bühne – gestattet eine Präsenz in allen Consumer-Bereichen. Die AKG Japan Service KK wurde vom AKG-Präsidenten Leopold Steinkellner (im *Bild* Mitte) ihrer Bestimmung übergeben. Zu den Ehrengästen zählten der österreichische Botschafter Dr. Franz Weidinger (im *Bild* rechts) und der österreichische Handelsdelegierte Dr. Winkler. Über 100 namhafte Persönlichkeiten aus Presse und Wirtschaft nahmen an der Eröffnung teil.
Mit der Leitung der neuen AKG-Tochtergesellschaft wurde Hisao Takagi, der bisher als General Manager des AKG-Liaison-Offices Japan fungierte, betraut (im *Bild* links).

Bei der Verwendung dynamischer Tonabnehmersysteme gab es seit jeher Diskussionen über die Güte verschiedenster Vorvorverstärker bzw. Übertrager der Spitzenklasse. Stets wurden für Vergleichstests auch die gleichen Tonabnehmersysteme verwendet. Trotzdem sind widersprüchliche Testergebnisse vor allem dann nicht selten, wenn Übertrager bzw. Vorvorverstärker mit unterschiedlichen Anschlußwerten verglichen wurden. Unterschiedliche räumliche Auflösung und ähnliche qualitätsbestimmende Kriterien hängen aus wirtschaftlichen Gründen ursächlich mit der richtigen Anpassung zusammen.
Quad bietet daher erstmalig für jedes handelsübliche dynamische Tonabnehmersystem einen präzise abgestimmten Einschub zu dem Vorverstärker Quad 44 an. Der Preis: pro Einschub ca. 150 DM.
Die *Tabelle* nennt die Einschübe, ihre Spezifikationen und die dafür geeigneten Tonabnehmersysteme.

Bezeichnung	QUM 12542 A	QUM 12542 B	QUM 12542 C	QUM 12542 D
Spezifikation				
Eingangsempf. bei 1 kHz	300 µV	100 µV	300 µV	100 µV
Maximale Eingangsspannung bei 1 kHz	14 mV	4,4 mV	14 mV	4,4 mV
Quellimpedanz	470 Ω/22 nF	100 Ω/68 nF	100 Ω/68 nF	470 Ω/22 nF
Geräuschspannungsabstand (A-bewertet)	72 dB	64 dB	72 dB	64 dB
Geeignet für folgende TA-Systeme	Dynavector 20 C, 30 C, DV 100 R Karat, DV 100 D Karat; Denon DL 103 C, DL 103 S, DL 103 D; EMT XSD 15; JVC MC 2 E, MC 1; Sony XL 55	Ortofon MC 10, MC 20, MC 30, SL 20 E, SL 15 E; Nagaoka JT-R 11; Elite MC 555	Audio Technica AT 30 E, Signet III E; Azak DC 2100 K; Coral 777 Ex, 777 E, MC 81; Entre 1; Mayware MC 2C; Nakamichi MC 1000; Supex 900 Super, 900 E	Fidelity Research FR 1 II; Technics EPC 300 MC, EPC 305 MC



Dreimal so intensiv wie das magnetische Feld eines herkömmlichen Magneten wirkt der **Samarium-Kobalt-Magnet** im neuen Kopfhörer MDR von Sony *(Bild)*. Dadurch kann mit kleinen Leistungen ein hoher Schalldruck erzeugt werden. Bei einer Leistung von 1 mW an den Klemmen (0,18 V an 32 Ohm) liefert der Hörer einen Schalldruck von 96 dB.
Der Kopfhörer wiegt nur 40 Gramm, der Druck auf die Ohrmuscheln beträgt nur 70 p (0,7 N). Der Preis: ca. 63 DM.

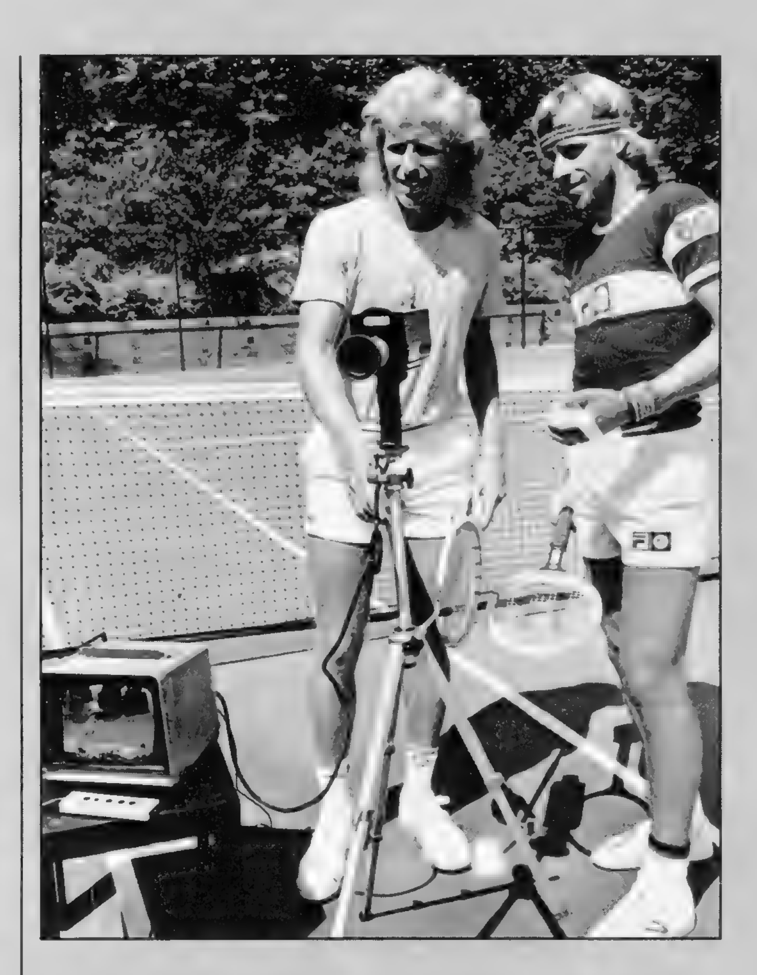
Personen

Um weiteres Wachstum sicherzustellen, hat die Saba GmbH Villingen zwei neue Unternehmensbereiche geschaffen: **Dipl.-Ing. Eike Bär** übernahm die Leitung des Geschäftsbereichs „Audio" und wird damit Mitglied der Unternehmensleitung. In diesem Geschäftsbereich wird u. a. die Verantwortung für alle markt- und produktpolitischen Hi-Fi-Entscheidungen zusammengefaßt. Bär war zuvor Marketingleiter.
Hans-Joachim Runge übernahm den Bereich „Marketing und Vertriebs-Strategien". Er trägt damit die Verantwortung für die Vertriebs-Strategien des Hauses und für die Kommunikation-Funktionen Presse und Öffentlichkeitsarbeit, Werbung und Verkaufsförderung. Runge war seit 1976 Leiter des Inlandsvertriebs.
Ulrich Kolberg übernimmt mit gleichem Datum Verantwortung und Leitung der Verkaufsabteilung Inland. Kolberg war bisher Verkaufsleiter Süddeutschland.
Dieter Gessner übernahm die Leitung der Abteilung Marktforschung. Gessner war nach langjähriger Tätigkeit als Marktforscher seit 1970 Leiter der Hi-Fi-Marktforschung der Braun AG, Frankfurt.

Dr. **Franz H. Vogt** hat aus persönlichen Gründen um Entbindung von seiner Verantwortung als Generalbevollmächtigter der Norddeutschen Mende Rundfunk Kommanditgesellschaft gebeten. Diese Entscheidung wird im Januar 1980 wirksam.
Auf Wunsch der Konzernleitung Thomson Brandt hat Dr. Vogt jedoch zugestimmt, im Unternehmen bis 31. 3. des Jahres zu verbleiben, um persönlich die mit seinem Management getragene Entscheidung der neuen Vertriebskonzeption mit nach vorn zu tragen, bis sie voll greift.
Auch nach dem Ausscheiden von Dr. Vogt bleibt die Kontinuität der Nordmende-Vertriebspolitik unter unveränderter Leitung von Herrn **Klaus Hartenstein** voll garantiert.

Video

Zur **Bewegungsanalyse** bei sportlichen Ereignissen liefert Sony einen Video Motion Analyzer. Das vollständige System, das Tennisschläge, Golfschwünge und alle anderen Bewegungsformen aufnimmt, gibt das aufgenommene, maximal 10 Sekunden lange Signal unmittelbar in normaler Geschwindigkeit, langsamem Vor- und Rücklauf und als Standbild wieder.
Die Anlage besteht aus einem Monitor mit eingebauter Magnetplattenaufzeichnung und einer Schwarzweiß-Kamera. Das *Bild* zeigt den Tennisstar Björn Borg und Vitas Gerulaitis mit dem Video Motion Analyzer.



Handel

Der konsolidierte Nettoumsatz der Sony-Corporation hat sich im Jahre 1979 um 20 Prozent erhöht und das **Betriebsergebnis** gar um 143 Prozent gegenüber dem Vorjahr **auf Rekordhöhe** gesteigert. Diese Zahlen beziehen sich auf das am 31. Oktober abgeschlossene Geschäftsjahr 1979. Die Umsätze der Gesellschaft sind in allen Geschäftssparten gestiegen, an vorderster Front standen die Videorecorder. Auf diesem Markt wurde eine Umsatzzunahme von 38 Prozent verzeichnet. Der Ertrag wurde unter anderem auch durch ein konzernweites Kostensparprogramm positiv beeinflußt. Allerdings nahm der konsolidierte Nettoertrag vorwiegend in Anbetracht der Wechselkursverluste ab, die sich gegenüber dem Vorjahr – insbesondere wegen einer umstrittenen Devisenumrechnungsvorschrift – beträchtlich erhöhten.
Der konsolidierte Nettoumsatz für das Geschäftsjahr 1979 betrug 643,455 Mrd. Yen (2,658 Mrd. US-Dollar), das sind 20,3 Prozent mehr als im Vorjahr. Der konsolidierte Betriebsertrag war mit 74,719 Mrd. Yen (308,756 Mio. US-Dollar) um 142,9 Prozent höher als im Jahr zuvor. Der konsolidierte Nettoertrag für das vergangene Jahr wird mit 17,716 Mrd. Yen (73,207 Mio. US-Dollar) beziffert und entspricht einem Rückgang von 31,5 Prozent. ■

Testomanie

Gerätetests und ihre Interpretation

Das Lenin-Wort „Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser" gilt auch für die technischen Daten, die die Firmen zu ihren Geräten mitliefern. Eine Überprüfung dieser Angaben kommt dem Verbraucher zugute, wenn er weiß, wie die Tests zu deuten sind. Unser Beitrag will Hilfestellung geben – in der Hoffnung, den Leser nicht noch mehr zu verunsichern.

Von Franz Schöler

Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser, meinte auch Lenin schon vor einigen Jahrzehnten. Auf die Hi-Fi-Branche umgemünzt, bedeutet das: Viele Firmen haben sich – möglicherweise auf spezialisierten Gebieten – einen ganz hervorragenden Ruf als Hersteller hochwertiger Geräte erworben, so daß man als Verbraucher davon ausgehen kann, einen entsprechenden Gegenwert für sein Geld zu bekommen.

In den Entwicklungslabors dieser Firmen sitzen Ingenieure, die neue Geräte-Generationen entwerfen, von denen man füglich annehmen darf, daß sie nicht schlechter als die vorangegangenen sind, sondern konstruktive Verbesserungen aufweisen und damit letztlich einen größeren Musikgenuß bieten.

Solche Verbesserungen drücken sich normalerweise auch in (relativ) besseren Meßdaten aus, die sich dann in den Prospektangaben der Hersteller niederschlagen. Aber weil hier auch durchaus „geschönt" werden kann, tut Kontrolle not! In industrieunabhängigen Tests müssen Hi-Fi-Geräte beweisen können, wie gut sie tatsächlich sind.

Und hier beginnt das erste Dilemma für den Konsumenten: Die Flut an neuen Geräten ist so groß, daß unmöglich alle Geräte von den einschlägigen Fachblättern unter die Lupe, sprich auf den Meßplatz genommen werden können. Er wird also immer nur eine sehr begrenzte Anzahl von Geräten im Test vorgestellt sehen – möglicherweise aber eben nicht die Abspielapparate, die er für einen Kauf ins Auge gefaßt hatte.

Nicht dieselben Meßanordnungen

Zweitens arbeiten nicht alle Labors mit denselben Meßanordnungen (und auch nicht mit derselben peniblen Gründlichkeit), so daß die Testergebnisse unterschiedlich ausfallen können. Das gilt nicht nur für rein elektronische Geräte wie Verstärker, sondern auch für UKW-Tuner und erst recht für Lautsprecher, die unter den verschiedensten akustischen Bedingungen gemessen und abgehört werden. Diese raumakustischen Gegebenheiten kennt man aber als Leser der Tests nicht, so daß das zusammenfassende Urteil über Boxen meist von vornherein relativiert ist.

Aber auch so unterschiedliche Meßdaten, wie sie die diversen in- und ausländischen Fachzeitschriften über einen so hochwertigen und nicht gerade billigen Tuner wie den Klein + Hummel FM 2002 publizierten, müssen den Verbraucher irgendwie schon irritieren. Denn von Hi-Fi-Geräten der Mittel- und erst recht der Spitzenklasse erwartet man doch eigentlich nicht nur dieselbe „performance", also Wiedergabequalität, sondern praktisch identische Meßwerte, weil sie serienmäßig mit ziemlich strenger Fertigungskontrolle gebaut werden.

Tatsächlich aber liest man da immer wieder Unterschiedliches, ganz zu schweigen davon, daß bei der gehörmäßigen Beurteilung von Tonabnehmern über Bandgeräte bis zu Lautsprechern sogar Widersprüchliches publiziert wird. Besonders kraß wird das, wie gesagt, bei Urteilen über Boxen, denn ähnlich wie bei ideologisch festgelegter


Zur Untermauerung von objektiven Testberichten bedarf es eines riesigen Meßgerätepark



Buch-, Musik- oder Filmkritik gibt es in den Hi-Fi-Nationen wie Japan und England, USA, Frankreich oder Deutschland richtiggehende „Schulen" und „Philosophien", was die letzten Endes zählende Klangqualität angeht. Das beginnt schon bei den unterschiedlichen Vorstellungen davon, wie eine „gute" Aufnahme von Kammermusik, Soloklavier und großen Orchestern zu klingen habe, und setzt sich bis in die beckmesserischen Kritteleien der amerikanischen „Underground"-Hi-Fi-Presse über Verstärker-„Sound" fort.

Die bisher gültigen Normvorschriften der Länder Japan, USA und Bundesrepublik ließen sich vielleicht noch mit einiger Mühe international vereinheitlichen, so daß jeder Testbericht mit denselben Aufbauten und Apparaten ermittelt würde. Die akustische Beurteilung würde selbst dann noch unterschiedlich ausfallen, so daß der Leser sich wieder seinen eigenen Reim auf die abschließenden Bemerkungen machen müßte. Auf das Dilemma der unterschiedlichen Normen hatten wir schon in unserem Beitrag über Prospektdaten (KLANGBILD Februar 1979) ausführlich hingewiesen.

Keine gleiche Sprachregelung

Ein dritter Punkt ist die unterschiedliche „Sprachregelung" in den internationalen Testzeitschriften. Die sachlichen Aussagen, so richtig sie sein mögen, werden nicht immer in eine verständliche Sprache übersetzt. Hinzu kommt, daß man sachlich einwandfrei Festgestelltes je nach angesetztem Maßstab anders interpretieren kann.

In dem einen Blatt ist ein Plattenspieler-Laufwerk mit ±0,08% bewerteten Tonhöhenschwankungen schon „Spitzenklasse", ein anderes moniert unter Umständen zu Recht, daß heute selbst Mittelklasse-Spieler schon geringe Gleichlaufschwankungen aufweisen und daß ausgerechnet dieses Gerät mit seinem hohen Preis in puncto Gleichlauf Besseres bieten müßte. Die Beispiele ließen sich beliebig fortsetzen. Als Leser, der keinen Vergleichsmaßstab hat, muß man sich dann fragen, wie streng die Blätter urteilen.

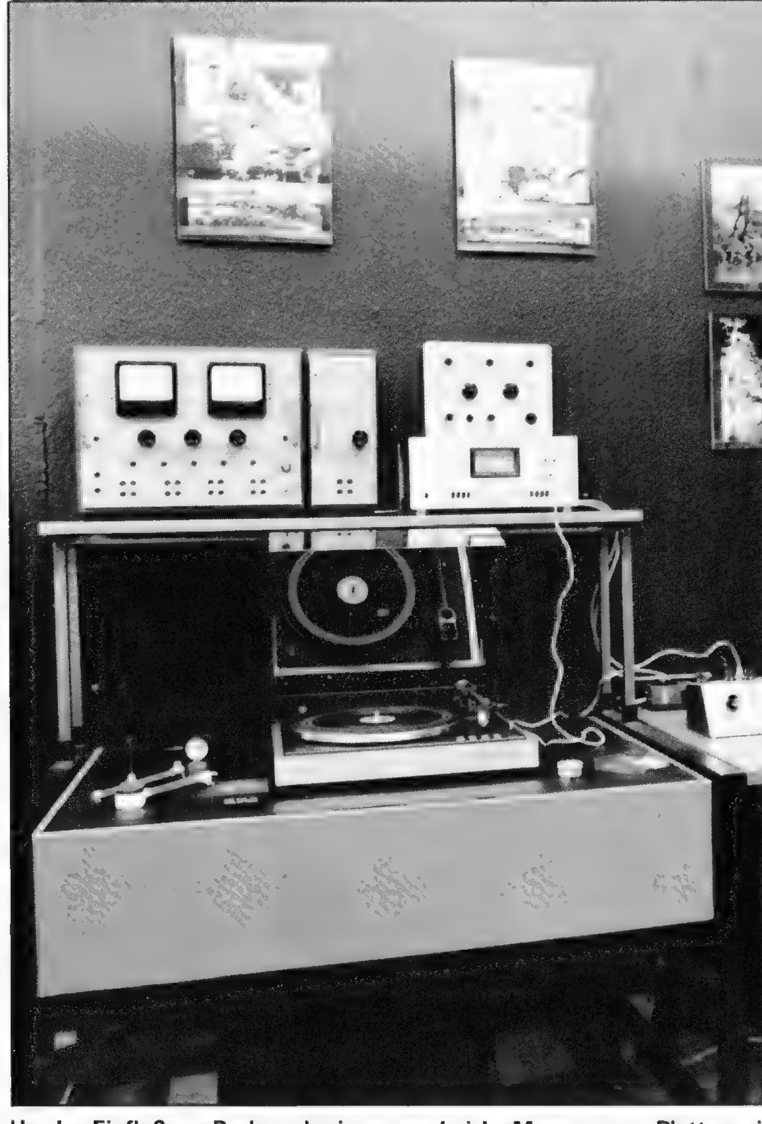
Ein vierter Punkt, der das Mißtrauen an Testberichten nährt, ist weniger die Abhängigkeit von der werbenden Industrie als vielmehr die Tatsache, daß manche angebrachten Kritikpunkte nur vorsichtig zwischen den Zeilen formuliert oder so sprachlich verklausuliert ausgedrückt werden, daß man rätselt, was der Autor wohl gemeint haben könnte. Bei ausgesprochenen Mängeln, die die elektrischen und mechanischen Eigenschaften sowie die Verarbeitung und Servicefreundlichkeit eines Geräts betreffen, wird kaum ein Tester mit Kritik hinterm Berg halten.

Problematisch wird es dann, wenn von „Ausreißern" und „gewiß nur Exemplarstreuungen" die Rede ist und der Tester meint, der Fehler ließe sich herstellerseitig leicht und problemlos beheben. Ich muß gestehen, daß ich bei solch wohlmeinenden Anmerkungen und Kritteleien sofort zum skeptischen Leser werde, denn ich kenne aus eigener Erfahrung solch böse „Exemplarstreuungen" bei Lautsprechern und Bandmaschinen, Laufwerken, Kopfhörern und Tonabnehmern.

Zwischen den Zeilen lesen!

Wer also Testberichte zur Basis seiner Kaufentscheidung macht, sollte lernen, zwischen den Zeilen zu lesen und genau zu registrieren, in welchen Punkten der Tester Kritik anbringt. Einige fallen da gravierender ins Gewicht als andere. Wenn beispielsweise von einer etwas unübersichtlichen Anordnung der Bedienungselemente die Rede ist, spricht das weniger gegen das getestete Gerät, als wenn von möglicher Fehlbedienung gesprochen wird.

Denn an jedes Hi-Fi-Gerät muß man sich selber in der Praxis erst einmal gewöhnen und im praktischen Umgang lernen, welche Knöpfe man wo und wann bedient, um optimale Aufnahme oder Wiedergabe zu erhalten. Wenn aber ständig die Gefahr einer Fehlbedienung lauert, weil man leicht eng benachbarte Knöpfe verwechseln kann, spricht das eindeutig gegen die Gerätekonstruktion.



Um den Einfluß von Bodenschwingungen bei der Messung von Plattenspie wand beim Auflagetisch getrieben werden. Die Meßplattform unseres Lab Stahl; drei unterschiedliche Federsysteme entkoppeln das Laufwerk fast v

Wo echte technische Konstruktionsfehler notiert werden und darauf hingewiesen wird, daß das Gerät aus irgendwelchen Gründen nicht problemlos an andere marktgängige angeschlossen werden kann, sollte man vom Kauf sofort Abstand nehmen. Hier kann eine Vielzahl von Dingen Probleme aufwerfen, angefangen von fehlender DIN/Cinch-Buchsen-Kompatibilität bis zu Fragen der Ein- und Ausgangsimpedanz. Wo von schlechter oder schlampiger Verarbeitung gesprochen wird, ist ebenfalls Vorsicht geboten. Diese Apparaturen sind in der Regel nicht nur reparaturanfällig, sondern auch wenig servicefreundlich, so daß man im Fall einer Repa-



ern auszuschalten, muß großer Auf-
ors besteht aus Beton, Sand, Blei und
öllig.

ratur lange warten darf, bis man das Gerät zurückerhält.

Was Tests leider nur selten zur Sprache bringen können, ist einmal die serienmäßige Fertigungsqualität, denn aus Kostengründen wird man kaum jemals mehr als zwei Exemplare desselben Modells testen können, und zum zweiten die Frage: Wie lange wird das Gerät zufriedenstellend seine Dienste tun, und werde ich im Reparaturfall auch nach Jahren noch die richtigen Ersatzteile eingebaut bekommen?

Im ersteren Punkt sind auch die Anmerkungen der *Stiftung Warentest* mit Skepsis zu betrachten. Denn die Tatsache, daß die getesteten Geräte im Handel gekauft wurden, bedeutet noch lange nicht, daß die Serienqualität deswegen eindeutiger beurteilt werden kann als von Blättern, die ihre Exemplare vom Hersteller zum Test erhielten. Was die Funktionstüchtigkeit über lange Zeiträume hinweg angeht, so kann man da bestenfalls vorsichtige Rückschlüsse aus der Solidität der Verarbeitung ziehen.

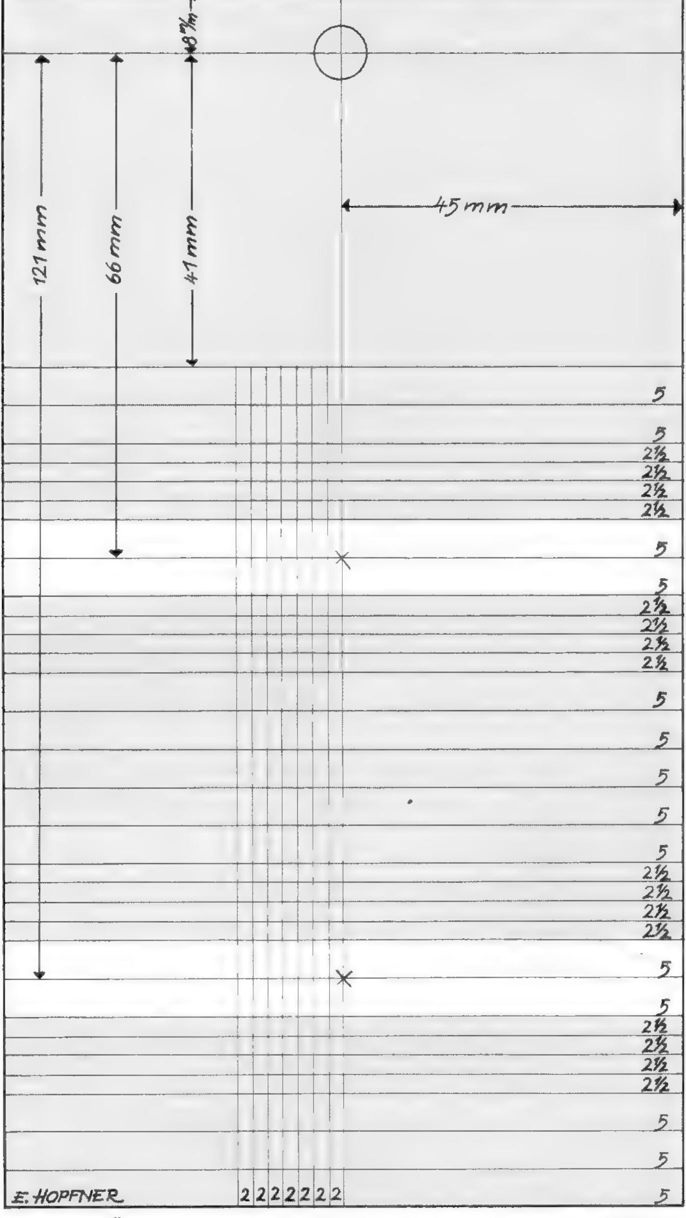
Keine Langzeittests

Denn Riemen bei Plattenspielern können mit der Zeit ausleiern, Lämpchen und Kondensatoren durchbrennen oder durchschlagen, wenn der Einschaltstrom zu hoch ist; Membranen von Kopfhörern und Lautsprechern können überlastet werden, Potentiometer zu kratzen beginnen, Schalter das Wackeln und Motoren unrund zu laufen anfangen. Über mögliche Verschleißerscheinungen aber, wie sie bei allen mechanisch bewegten Teilen in einer Hi-Fi-Anlage auftreten, würden nur Langzeittests Aufschluß geben, und die können bei der ständig anfallenden Flut neuer zu testender Geräte kaum durchgeführt werden.

Eines wird in Tests leider nie notiert, nämlich die voraussichtliche Lebensdauer von Abtastdiamanten, der Zeitpunkt, wann das Gummilager des Nadelträgers im Tonabnehmer mit ziemlicher Sicherheit angesichts der heutigen Schallplatten ausgeleiert sein dürfte, und eine Empfehlung dafür, wann man den Nadeleinschub bzw. das ganze Tonabnehmersystem (im Fall „dynamischer" Abtaster) auswechseln sollte.

Die Hersteller geben da zwar „konservative" Empfehlungen – nicht zuletzt deswegen, weil sie am Verkauf neuer Nadeleinschübe weit mehr verdienen als an der Erstbestückung. Aber verbraucherfreundliche Hinweise darüber, wie viele Spielstunden der Diamant verschleißfrei seine Dienste verrichten wird, könnte nur ein einschlägiger Fachmann geben. Und die fehlen durchwegs in Testberichten.

Mit praktischen Tips für den Konsumenten geizen die Tests meist ebenfalls. Mittlerweile erfährt man als Leser doch, für welche Tonabnehmer ein Arm wegen der Tiefenresonanz der Kombination geeignet ist. Man liest, wie lang die Zuleitungen zwischen den Geräten sein dürfen, ohne daß man Hochtonverluste befürchten muß. Die Anschlußwerte von Bandmaschinen werden so



Mit dieser Überhangschablone (ausgeschnitten, aufgeklebt – am besten auf Aluminium – und oben in der Mitte für die Plattentellerachse gelocht) läßt sich der optimale Überhang der Tonabnehmernadel für die Abtastung von Langspielplatten (30 cm Durchmesser) überprüfen! Dazu ordnet man Schablone und Tonarm so an, daß die Nadelspitze auf einem der Kreuze steht. Der Überhang stimmt, wenn die äußeren Kanten des Tonabnehmergehäuses bei beiden Kreuzen möglichst parallel beziehungsweise rechtwinklig zu den eingezeichneten Hilfslinien verlaufen.



Telefunken. Erfa



Durch HIGH COM.

HIGH COM ist das neue System zur Rausch- und Störunterdrückung von Telefunken. Es senkt alle auf dem Übertragungsweg hinzukommenden Störsignale unter die Hörbarkeitsgrenze, ohne dabei das Nutzsignal zu verändern.

Durch diesen entscheidenden Fortschritt in der High Fidelity wird erstmalig auch das Cassettendeck zu einem vollwertigen Glied in der HiFi-Kette.

Das HiFi-Rack Slimline 1 mit HIGH COM bietet eine Musikwiedergabe, die allerhöchsten Ansprüchen gerecht wird. Das außergewöhnliche Design wird jeden HiFi-Liebhaber faszinieren.

Das HiFi-Rack Slimline 1

Die Bausteine:

Plattenspieler STS 1 hifi mit Direktantrieb. Opto-elektronischer Endabschaltung mit Tonarmrückführung. 2-Motoren-Laufwerk. J-förmiger Leichtmetall-Tonarm mit Magnetsystem Low Mass Concorde LMA 5 von Ortofon, dem System mit besten Abtasteigenschaften.

Vorverstärker STP 1 hifi mit Tape to Tape-Schaltung. Hinterbandkontrolle. Vielfältige Anschlußmöglichkeiten nach internationalen Normen.

High-Speed-Endverstärker STM 1 hifi mit 2 x 85/120 Watt. 2 VU-Meter mit LED-Spitzenwertanzeige. DC-Kopplung und OCL-Schaltung.

Tuner STT 1 hifi mit quarzgenauer, digitaler Frequenz-/Kanalanzeige. 3 Wellenbereiche: UKW, MW, LW. Exakt-Tuning in LED-Technik. PLL-Decoder. AFC, schaltbar. Individuell regulierbare UKW-Stillabstimmung (muting).

Cassettendeck STC 1 HIGH COM mit neuem Rausch- und Störunterdrückungssystem HIGH COM von Telefunken, umschaltbar auf Wiedergabe dolbysierter* Cassetten. Für Fe-, CrO_2-, FeCr- und Me-Cassetten. Elektronische Tipptasten-Steuerung. 2-Motoren-Konzept.

*Eingetragenes Warenzeichen der DOLBY Laboratories Inc.

Telefunken hat HIGH COM erfunden, damit Sie Ihre Lieblingsmusik rauschfrei genießen können. Verschaffen Sie sich Klarheit. Bei Ihrem Telefunken-Händler.



TELEFUNKEN

Ein Unternehmen des AEG-TELEFUNKEN Konzerns

hren im Erfinden.

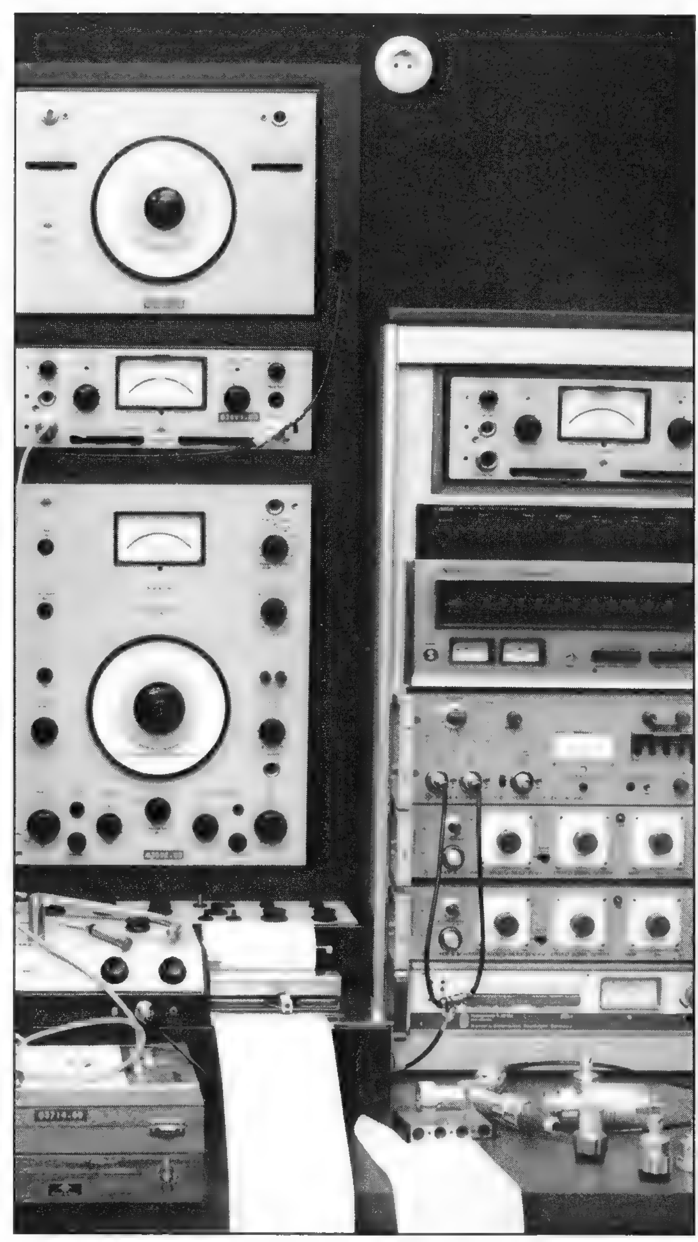
ausführlich kommentiert, daß man weiß, wie man sie am besten mit den Verstärkern verkabelt.

Und wenn Verstärker nur mit Lautsprechern funktionieren, die 8 bis 18 Ohm Nennimpedanz aufweisen, aber nicht mehr mit Lautsprechern niedrigerer Impedanz, wird das hierzulande schon deswegen oft kritisch notiert, weil Boxen aus der einheimischen Fertigung vorwiegend 4 Ohm Impedanz besitzen. Weniger informativ sind Tests schon, wenn es darum geht, ob ein Kopfhörer über längere Zeit auch bei hohen Pegeln so verzerrungsfrei arbeitet, daß man nicht ermüdet oder gar die Ohren zu „pfeifen" beginnen. Welche Vor-Vorverstärker sich optimal für bestimmte „Moving-Coil"-Tonabnehmer eignen, erfährt man längst nicht immer (wir haben schon mehrfach darauf hingewiesen, daß das nicht die vom Tonabnehmer-Hersteller selber angebotenen Geräte sein müssen).

Ganz heikel wird's in Fragen der optimalen Aufstellung von Lautsprechern, der Bedienungsfreundlichkeit etwa bei Plattenspielern, der wünschenswerten Anschlußmöglichkeiten beim Vorverstärker, der nach Kassetten- oder Spulenmaschine und schließlich nach der Preis/Qualitäts-Relation.

Legitime Sammeltests

Lautsprecher, aber auch praktisch alle anderen Hi-Fi-Geräte werden heute gern in Sammeltests beziehungsweise in Tests innerhalb einer bestimmten Preisklasse vorgestellt, um durch die Vielzahl der Vergleichsmöglichkeiten den Markt für den Leser transparenter zu machen. Diese Sammeltests, die auch KLANGBILD seit einiger Zeit regelmäßig publiziert, sind so lange legitim



Auch aufwendigste und genaueste Meßgeräte können den Sachverstand des Testers nicht ersetzen. Die Mitarbeiter unseres Labors sind Nf- und Hf-Spezialisten.

und verbraucherfreundlich, wie

- der Käufer weiß, wieviel Geld er maximal für das betreffende Gerät ausgeben will
- die getesteten Geräte in den meisten Punkten miteinander vergleichbar sind
- Stärken und Mängel klar beim Namen genannt werden und auch praktische Hinweise für den potentiellen Käufer nicht fehlen.

Der letzte Punkt betrifft Fragen wie:

- Wie hoch werden anschließend die Kosten für Bandmaterial bei der Spulentonbandmaschine sein, und könnte ich fürs halbe Geld nicht praktisch äquivalente Kassetten-Aufnahmen machen, wenn ich den Recorder auf eine hochwertige Bandsorte einmessen lasse?
- Was nützen mir fünf Auxiliary- und zwei möglicherweise umschaltbare Phono-Eingänge, wo ich nur einen Plattenspieler fahren will und bestenfalls gelegentlich Bandkopien von Fremdaufnahmen mache?
- Brauche ich den quarzkontrollierten Plattenspieler, der binnen einer Viertelsekunde seine Nenndrehzahl erreicht und deswegen gleich 500 bis 1000 Mark mehr kostet als ein guter Riemenläufer?
- Hat der Hersteller einen miserablen Tonabnehmer eingebaut, so daß ein besserer und für den Tonabnehmer geeigneterer eine Mehrinvestition von einigen hundert Mark bedeuten könnte, der Plattenspieler dann aber schon gar nicht mehr so preiswert ist?

Auch diese Fragenliste, auf die der Tester nicht für jedermann befriedigende Antworten geben kann, ließe sich beliebig erweitern. Womit wir beim ersten angeschnittenen Punkt wären, nämlich bei der Frage, ob der prospektive Käufer wirklich weiß, wieviel er in eine Hi-Fi-Anschaffung investieren will. Erfahrungsgemäß überlegt er sich den Betrag doch noch einmal, wenn man ihn davon überzeugen kann, daß die 50 oder 150 Mark mehr gut angelegt sind. Denn High-Fidelity-Wiedergabe ist ein Spaß und Luxus, den man sich leistet – oder eben nicht.

Und ein Tester kann keine Aussagen darüber machen, wieviel mehr an musikalischem Genuß oder auch an Prestigebewußtsein die Mehrausgabe vermittelt. Und nur unter dem Gesichtspunkt der technischen und damit meßbaren Qualität kaufen wohl die wenigsten eine Hi-Fi-Anlage.

Testsieger-Rummel

Aus demselben Grund sollte man auch den „Testsieger"-Rummel von Vergleichtests nicht überbewerten und erst recht nicht Vergleiche zwischen den diversen „Testsiegern" unterschiedlicher Preisklassen.

Der Sound von Koss macht anspruchsvoll.

Wenn Sie einmal den lebendigen, pulsierenden Sound von Koss erlebt haben, werden Sie für etwas anderes kein Ohr mehr haben. Denn mit Koss-Kopfhörern gewinnt die Musikwiedergabe einen Grad an Realität, wie Sie ihn bisher vermißt haben.

KOSS PRO/4 TRIPLE A

Beispiel eins : der Kopfhörer Pro/4 Triple A. Seine extra große Schwingspule und die überdimensionierte Membran sorgen für einen gleichmäßigen Frequenzgang im gesamten Hörbereich. Das verleiht "Ihrer" Musik eine neue Dimension von Klarheit und Brillanz, geradeso, als hörten Sie live. Höhen sind klar, frisch und unverzerrt. Bässe haben Tiefe und Substanz.

Die sorgfältig geformten Pneumalite® Ohrkissen umschließen leicht, aber perfekt Ihr Ohr, um die Baßwiedergabe bis zur unteren Hörgrenze zu erweitern und störende Außengeräusche fernzuhalten. Jede Einzelheit des Pro/4 Triple A, einschließlich des bequemen Doppelkopfbügels, ist auf Langzeitkomfort ausgelegt.



KOSS ESP/10

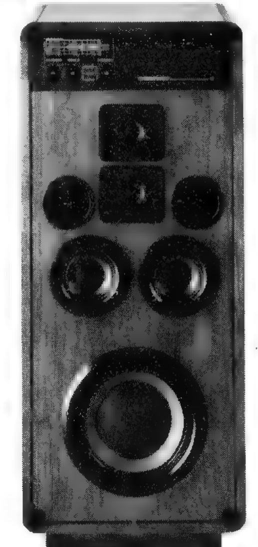
Den genauesten Kopfhörer-Sound liefert unser Modell ESP/10. Es ist ein Elektrostat, gebaut für alle, die eine Stereo-wiedergabe von höchster Präzision fordern. Tatsächlich ist der ESP/10 der Prüfstein, an dem andere Kopfhörer gemessen werden. Sein unvergleichlich großer Übertragungsbereich umfaßt alle 10 Oktaven des Audiospektrums, mit ± 2 dB Genauigkeit zwischen 20 und 22.000 Hz. Was Sie mit diesem Kopfhörer erleben, ist die am besten vorbereitete Exkursion in ein stereophones Klangbild, die je angeboten wurde.

Der elektrostatische Koss-Kopfhörer ESP/10 besitzt hierfür alle Voraussetzungen : ein Versorgungsteil mit elektronischem Pegel-Überlastungsschutz, zwei VU-Metern und zwei Anschlußbuchsen sowie jenes "Mehr" an Perfektion, das den Koss-Sound erst möglich macht.



KOSS CM 1030

Bei Ihrem HiFi-Händler erhalten Sie den neuen Katalog über Koss-Kopfhörer. Und in seinem Vorführstudio erwartet Sie eine Überraschung : Koss-Lautsprecher. Am besten, Sie beginnen diese Entdeckung mit unserem Lautsprecher-System CM 1030, ein mit Computeranalysen abgestimmtes 4-Weg-System, das nicht nur schöne Daten zeigt. Der Koss CM 1030 klingt prächtig, im Baß, in den Mittellagen und den Höhen. Wenn Sie einmal den Sound von Koss erlebt haben, werden Sie für etwas anderes kein Ohr mehr haben.



KOSS® stereophones/loudspeakers

hearing is believing™

KOSS G.M.B.H. Heddernheimer Landstrasse 155, 6000 Frankfurt am Main
International Headquarters U.S.A./facilities Canada France Germany Ireland Japan

Die schlecht abschneidenden Geräte konnten innerhalb der Konkurrenz offensichtlich nicht so gut bestehen, aber nachdem es fast immer Dutzende von in etwa vergleichbaren Geräten gibt, die nicht im Test erschienen sind, dienen solche Unternehmungen beinahe mehr der werbenden Industrie als dem Verbraucher.

Außerdem dürfte es trotz der Nivellierung des Preisgefüges in der Hi-Fi-Branche fast immer Geräte geben, die um 100 Mark billiger oder teurer und doch besser als der „Testsieger" sind. Innerhalb dieser Serie wurde oft genug betont, daß die speziell von der englischen Fachpresse aufgeworfene „value for money"-Diskussion, die hierzulande in die Schlußbemerkungen von Tests mit eingeht, fragwürdig ist.

Um's ganz extrem zu sagen: Wer sich einen Porsche 928 leisten mag, obwohl er fast nur im Stadtverkehr fährt, der hat offenbar andere Vorstellungen vom „Gegenwert für Geld" als jemand, der fast genauso rasch mit einem 2 CV durch die Stadt schaukelt. Auf Hi-Fi-Geräte bezogen, heißt das: Die technisch beste Maschine muß auch ausgenutzt werden können, sonst war die Anschaffung zu teuer. Eine Hi-Fi-Anlage darf ja „schön" und teuer sein, und trotzdem kann (!) ein 3000 Mark teures Laufwerk schlechter sein als ein Riementriebler um die 800 Mark und ein Lautsprecher um 1600 Mark schlechter klingen als einer für 900 Mark.

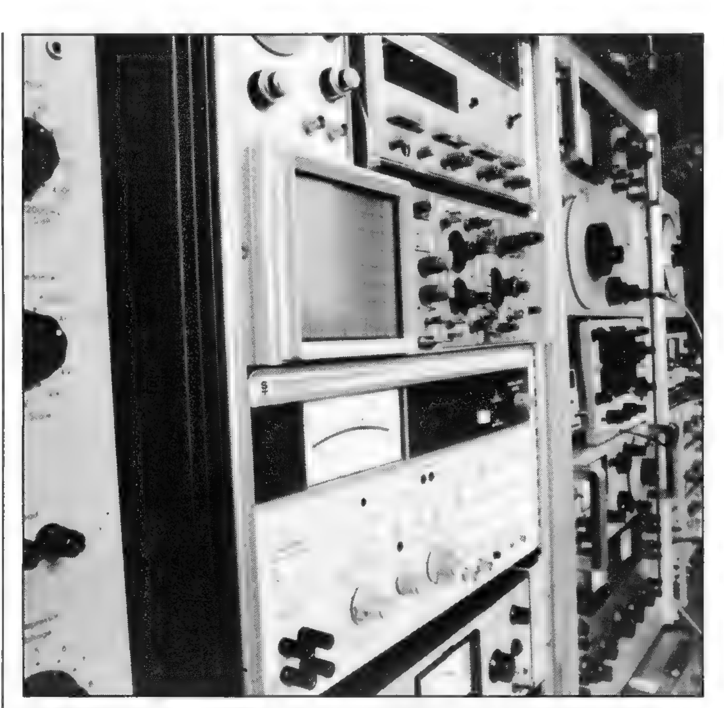
Darum sollte man Vergleichstests cum grano salis als das nehmen, was sie sind: Eine kleine Auswahl von Geräten einer eng abgegrenzten Preisklasse, innerhalb der es sicher qualitative Schwankungen gibt, wo man aber wie überhaupt bei Tests darauf achten muß, nach welchem Schema der Tester gewichtet und ob diese Beurteilung den eigenen Ansprüchen nahekommt.

Ganz deutlich wird das beispielsweise in Tests von UKW-Empfangsteilen. Wer in einer Gegend mit wenigen starken Ortssendern wohnt, wird der Wiedergabegüte des Tuners (Verzerrungsarmut) gesteigerte Bedeutung beimessen. Wer dagegen im Raum zwischen Wiesbaden und Karlsruhe wohnt, wo sich eine Vielzahl von Sendern unterschiedlichster Leistung im Frequenzband drängen, der kann nicht nur, sondern muß auf gute Trennschärfe großen Wert legen, denn ihm nutzt der klirrärmste Tuner mit großer Zf-Bandbreite herzlich wenig. Das wollten zwar japanische und amerikanische Hersteller jahrelang nicht wahrhaben, aber inzwischen haben sie es – nicht zuletzt durch hartnäckige Kritik von Testern dazu angehalten – eingesehen (siehe unser Vergleichstest ab Seite 44 in diesem Heft).

Das Lesen von Tests

Eine letzte Vorbemerkung sei noch zum Thema „Lesen von Tests" gestattet. Wie schon in dem Beitrag über Prospektangaben dargelegt, sind nicht nur Meßergebnisse nach den Vorschriften von DIN, JIS und FTC untereinander nicht vergleichbar, sondern oft auch die in bundesdeutschen Fachzeitschriften publizierten.

Dabei geht es nicht um die „strengeren", sondern um *andere* Meßaufbauten – und um die Frage, wie exakt und zuverlässig die Meßmittel sind. Die DIN-Rumpel-Meßplatten erlauben z. B. keine so exakten Ergebnisse wie spezielle japanische Lackfolien oder der Meßkoppler von Thorens; und die Fachblätter sind angesichts der ständig steigenden Qualität von Geräten darum bemüht, immer perfektere Meßgeräte zu kaufen. Nach dem Wechsel der Geräte sind dann aber die Testergebnisse mit solchen früherer Jahre nur für den Fachmann in etwa vergleichbar, weil der die Unterschiede abschätzen kann. Als lesender „Laie" muß man darum doch wieder die fachmännische Beurteilung des Testers studieren, der die Qualität seiner Meßgeräte kennt.



Ein Blick über den Meßgeräteschrank des Labors Fonotest, das die Tests für KlangBild, Fono Forum und die holländische Zeitschrift Disk macht. Hier entstehen auch die Grundlagen für die Testspiegel, die schon in vielen Zeitungen und Zeitschriften publiziert werden.

Wenn der gleiche Plattenspieler eines Herstellers in einem Test 47 dB Rumpelfremdspannungsabstand aufweist, aber in einem anderen 62 dB, ist im ersteren Fall die (mit ihren Schwächen behaftete) DIN-Meßplatte und im zweiten der (exakter, nicht generöser!) messende Thorens-Meßkoppler verwendet worden. Darum ist es wichtig, zu wissen, womit da und nach welcher Norm gemessen wurde.

Leider werden oft nur die knapp wertenden Zusammenfassungen von Tests gelesen. Das ist zwar für eine rasche und oberflächliche Orientierung nützlich und wie bei manchen Krimi-Fans methodisch nicht mal schlecht. Trotzdem macht man sich besonders vor anstehenden Kaufentscheidungen besser die Mühe, den ganzen Test unter anderem auf offene oder versteckte Kritik hin durchzustudieren, weil man dann erst die technische Qualität abschätzen kann.

Das oft notwendige Fach-Chinesisch wirkt sicher gelegentlich abschreckend, wenn man „nur" wissen will, ob das Gerät „gut" ist und seinen Preis wert. Aber je mehr Geld man ausgeben möchte, um so mehr sollte man auch wissen, wofür und warum. Tests sind nicht der Weisheit letzter Schluß, aber eine gute Orientierungshilfe.

Behauptungen, die Skepsis fordern

Wenn dann der Händler im Hi-Fi-Studio behauptet, der

Test X in der Zeitschrift Y sei „nicht objektiv", zu schlecht ausgefallen, zu positiv oder gar „gekauft" und damit Korruption unterstellt, darf man skeptisch werden. Das Gerücht von den „frisierten" Geräten mag in seltenen Fällen auf Lautsprecher zutreffen; aber daß nur ausgesuchte Apparate an die Fachzeitschriften eingesandt würden, ist ein Märchen. Was da auf die Meßplätze kommt, ist in der Regel Serienqualität, und mit der ist es, wie man dann nachlesen kann, nicht immer zum besten bestellt.

Wenn andererseits ein vertrauenswürdiger Berater als Alternative andere Geräte als die „Testsieger" empfiehlt und dafür gute Gründe (und möglichst nicht finanzielle!) anzuführen weiß, sollte man ihn nicht für einen Bauernfänger halten, denn es gibt, wie gesagt, in vielen Fällen doch mehr qualitativ vergleichbare Geräte, als die Testblätter aus der Überfülle auswählen können. Weit fragwürdiger erscheinen mir Tests, in denen gleich 80% von 25 sammelgetesteten Tonabnehmern nur mehr Spitzenklasse und oberste Spitzenklasse sein sollen, und das auch noch zu völlig unterschiedlichen Preisen. Auch in dieser Branche wird Qualität gewiß nicht unter Preis verschleudert – trotz des harten Konkurrenzkampfs!

Erstes Fazit: Tests müssen aufmerksam studiert werden, die vielen Meßwerte in ihrer Bedeutung erkannt werden. Einige sind ganz entscheidend für die Qualität eines Geräts, andere muß man – wie beispielsweise beim Tuner – in der Relation zueinander sehen. Nicht jeder Test legt gleich strenge Bewertungsmaßstäbe an. Es lohnt sich, zwischen den Zeilen zu lesen und kritischen Anmerkungen mindestens soviel Bedeutung – wenn nicht mehr – beizumessen wie positiven. Andere Mütter (Hersteller) haben schließlich auch schöne Töchter, und um sprichwörtlich zu bleiben: Alle kochen auch nur mit Wasser und schauen das Know-how von der Konkurrenz ab.

Im folgenden möchte ich einige Anleitungen zum Lesen von Testberichten geben. Da die diversen in- und ausländischen Fachzeitschriften mit unterschiedlicher Gründlichkeit und Ausführlichkeit ihre Meßergebnisse veröffentlichen, soll hier meine eigene Methode des „Durchschmökerns" der vielen Daten und Anmerkungen erläutert werden.

Die praktische Betriebssicherheit

Bei Verstärkern interessiert mich in höchstem Maße die praktische Betriebssicherheit. Die VDE-Bestimmungen sind in Deutschland streng genug, und kein seriöser Importeur oder inländischer Hersteller kann es sich leisten, die zu umgehen. Wenn dann in Tests trotzdem von schlecht funktionierenden Überlastsicherungen, durchgeschlagenen Kondensatoren oder Einschaltströmen die Rede ist, bei denen alle Lichter in der Wohnung erlöschen, weil die Sicherung durchbrannte, werde ich argwöhnisch.

Vor allem amerikanische Hersteller scheinen etwas laxe Vorstellungen von Betriebssicherheit zu haben und nicht daran zu denken, daß bei der doppelt so hohen Netzspannung von 220 Volt die Kondensatoren im Eingang u. U. höhere Einschaltströme verkraften müssen. Man sollte annehmen, daß der vernunftbegabte Hi-Fi-Liebhaber seine Endstufe immer als letztes ein- und als erstes ausschaltet. Aber deswegen sollte in anderen Fällen beim Einschalten nicht gleich der Endverstärker „hochgehen".

Weitere Punkte, auf die ich als erstes achte, sind Angaben über das Klirrspektrum bei geringer Verstärkerleistung, Exaktheit und mögliche Exemplarstreuungen beim Entzerrer-Vorverstärker hinter den Phonoeingängen sowie Rauschabstände und Übersteuerungsfestigkeit der Eingänge. Näheres dazu wurde innerhalb dieser Serie in Artikeln über Verstärker und Tonabnehmer gesagt.

Ein Spezialproblem sind Brummanfälligkeit und Hf-Einstrahlungen bei Vor- und Vor-Vorverstärkern, mit denen sich die Liebhaber „dynamischer" Systeme gelegentlich abplagen müssen. Tester-Hinweise sollten da ernst genommen werden, denn man will ja nicht Radio Ljubljana oder Moskau im Hintergrund haben, wenn man nur eine Platte hören möchte.

Welche Impedanzen die Ein- und Ausgänge von Verstärkern aufweisen, ist im praktischen Betrieb wichtiger als ein Hundertstel Promille Klirrfaktor mehr oder weniger, eine nicht normgerechte Phonoimpedanz ärgerlicher als 2 dB mehr oder weniger Rauschabstand. Denn der beste Tonabnehmer kann nicht gut „klingen", wenn er nicht in puncto Impedanz und Kapazität korrekt abgeschlossen ist, während man den Unterschied zwischen 0,008 und 0,006% Klirr, der da als Meßwert steht, sicher nicht mehr hört.

Auf Filter und Klangregelnetzwerk und dessen „gehörrichtige" Auslegung lege

ich persönlich keinen Wert (obwohl ein optimal einsetzendes Subsonic-Filter durchaus klangliche Verbesserungen bringen kann, aber die meisten taugen nicht viel, weil sie zu früh absenken). Wenn ältere Platten oder Bänder des Rundfunks rauschen, möchte ich trotzdem keine Hochtonverluste durch Filter in Kauf nehmen.

Was interessiert

Was bei Meßdaten von UKW-Empfangsteilen zu beachten ist, wurde ausführlich im Tuner-Artikel (KLANGBILD 9/78) und in den Anmerkungen über Prospektdaten (Heft 2/79) dargelegt. Neben Trennschärfe und Klirrfaktor, Kanaltrennung und Rauschabstand bei Empfang entfernterer Sender in Mono lese ich in Testberichten sofort Bemerkungen darüber, ob und wie stark der Klirr bei leichter Verstimmung ansteigt, und über die Empfangs- und Wiedergabeeigenschaften in kritischen Fällen (enge Nachbarschaft von stärkerem Orts- und relativ schwach einfallendem Fernsender). Wie gut der konstruktive Kompromiß ausfiel, kann man daran in etwa ersehen.

Die Skalengenauigkeit interessiert mich entschieden weniger als die Frage, ob die Anzeigeinstrumente korrekt arbeiten oder der Sender bei Einstellung der Ratio-Mitte dennoch verstimmt ist. Bei jedem über Drehkondensator abgestimmten Tuner sind solche praktischen Gesichtspunkte wichtiger für die Klangqualität als zwei Hundertstel Prozent mehr oder weniger Klirr oder eine um 2 dB bessere oder schlechtere Übersprechdämpfung. Denn zumindest bis zur Einführung der Digitaltechnik im Rundfunkbereich sind die von den Sendern ausgestrahlten Tonträger bezüglich Klirr und Kanaltrennung schlechter als gute heute erhältliche Tuner.



Besonders bei Plattenspieler- und Tonabnehmertests gilt es, individuelle Störeinflüsse der Platte und des Raumes möglichst auszuschalten.

In Tests von Bandgeräten zeigt sich leider immer wieder, daß die elektrischen und mechanischen Eigenschaften nicht auf gleichem Niveau stehen müssen. Ein elektrisch passables Gerät kann nicht mehr akzeptable Tonhöhenschwankungen, und die bei für das Ohr kritischen Frequenzen aufweisen, während bei einem anderen Modell, dessen Laufwerk Spitzenklasse ist, die Aufnahme- und Wiedergabefrequenzgänge (speziell bei Zuschalten von Dolby-B) Kritik herausfordern können.

Daß der Azimuth selbst bei den teuersten Kassettenrecordern und sogar Spulengeräten ein Dauerproblem zu sein scheint, wird in Testberichten zu Recht moniert, und selbst in teuren Bandmaschinen für den Semi-Profi sind gelegentlich wenig übersteuerungsfeste Verstärker eingebaut. Brumm- und Rauschabstände machen sich in der Hörpraxis unterschiedlich bemerkbar.

Für die Kaufentscheidung maßgeblich sind außerdem alle aufgeführten Punkte der praktischen Bedienbarkeit einschließlich der Exaktheit der Anzeigeinstrumente. Mit schöner Ausführlichkeit berichten darüber die einschlägigen Fachzeitschriften, denn Deutschlands Bandmaschinen-Tester sind allem Anschein nach Fans in eigener Sache, die sich mit Recordern so intensiv und höchst kritisch befassen, wie man sich das genauso von Receiver- und Lautsprecher-Tests wünschen würde.

Über die Robustheit und Langlebigkeit von Tonköpfen und Mechanik können auch sie nur ungefähre Angaben machen. Da der Kassettenrecorder nach dem Auto des Deutschen liebstes „Spielzeug" zu sein scheint, kann man sich über einen Mangel an qualifizierten und informativen wie ausführlichen Tests über diese Geräte-Gattung und die dazugehörigen Bänder kaum beklagen.

Vergnügliche Plattenspieler-Tests

In Plattenspieler-Tests lese ich mit Vergnügen als erstes die Meßwerte über unbewertete (!!!) Rumpelfremdspannungsabstände und Gleichlaufschwankungen und schaue mir die grafischen Darstellungen der Rumpel- und Gleichlauf-Spektren an. Denn die linear ermittelten Werte sagen über die Qualität eines Laufwerks mehr aus als die „besseren", über Filter gemessenen. So mancher mittelklassige Quarz-Spieler bringt's da auf jämmerliche 42 dB Fremdspannungsabstand und Tonhöhenschwankungen von unbewerteten 0,12%. Was auf billige Konstruktion von Motor, Aufhängung und Tonarm schließen läßt, denn Nachregeleffekte und Vibrationen machen sich in den Spektren bemerkbar. Der Dämpfung gegen mechanische und akustische Rückkoppelungen

NEU VON JBL – RADIANCE-SERIE HÖREN WIE DIE PROFIS. ZU EINEM UNGLAUBLICHEN PREIS!


*JBL führend in den Aufnahmestudios**

Die besten internationalen Aufnahme-Studios verwenden JBL-Monitore. In den USA wurden 1978 70 % aller LP's mit JBL-Lautsprechern produziert.

Diesen JBL-Profi-Sound können Sie auch in Ihren eigenen vier Wänden haben. Zu einem für hochwertige Lautsprechersysteme enorm günstigen Preis. Mit der neuen Radiance-Serie von JBL.

Diese neue JBL-Serie wurde für eine exakte Reproduktion der Musik entwickelt. Saubere Höhen und trockene Bässe.

Die Radiance sind schon bei einer Verstärkerleistung von 10 Watt pro Kanal voll da! Und trotzdem können sie hohe Leistung vertragen – von 80 Watt bis zu 200 Watt pro Kanal.

Die Radiance besteht aus 3 Lautsprechersystemen: Einer 2-Weg-Box, einer 3-Weg-Box mit 25 cm Baß und einer 3-Weg-Box mit 30 cm Baß.

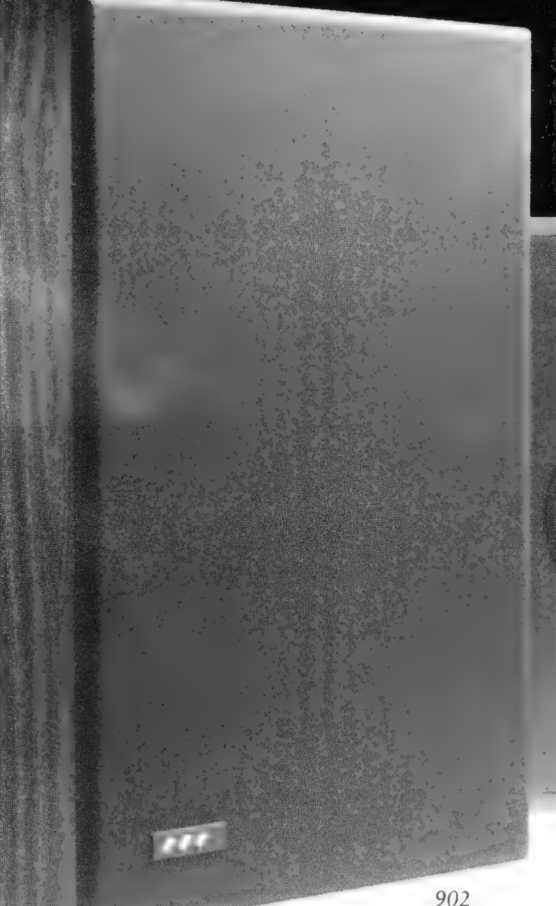
Diese Serie wurde von den selben Ingenieuren entwickelt, die auch JBL's teurere Lautsprecher und professionellen Produkte entwickeln. Sie wurden mit den gleichen Computeranalysen bewertet und unterlagen den gleichen Testbedingungen wie alle JBL-Produkte.

Die Radiance-Lautsprecher bestechen darüber hinaus auf den ersten Blick durch das zeitlos schöne Design. Sie passen sich problemlos jedem Wohnstil an. – Machen Sie die Hörprobe bei Ihrem Fachhändler.

harman deutschland GmbH.,
Hünderstr. 1, 7100 Heilbronn,
Tel.: (07131) 480-1

JBL

FIRST WITH THE PROS.


902


502


702

**7 von 10 Top-LP's wurden mit JBL-Monitoren produziert. (Untersuchung des Recording Institute of America)*

widmet man in Tests seit einiger Zeit erfreulicherweise breiteren Raum an Erläuterungen.

Dasselbe gilt für die effektive Masse des Tonarms, die neben der geometrisch korrekten Auslegung der Dimensionen und der Leichtgängigkeit des Tonarmlagers entscheidend ist in der Frage, welchen Tonabnehmer man benutzen sollte und wie klirrfrei das Abtastverhalten ist. Alle anderen Probleme, die beim Tonarmtest angeschnitten werden – arbeiten die Vorrichtungen für Auflagedruck und Antiskating korrekt? –, sollte der fortgeschrittene Hi-Fi-Liebhaber ohnedies mit Hilfe von Tonarmwaage und Meßplatte lösen und sich nicht darauf verlassen, daß sie werkseitig absolut korrekt eingestellt sind.

Die meisten Antiskating-Vorrichtungen neigen zu Über- oder Unterkompensation, und bevor man Rille und Abtastdiamant einseitig verschleißt, investiert man besser ein paar Zehnmarkscheine in eine Waage und eine Platte von dhfi, DG, Ortofon, Shure oder RCA/Erato. Denn die Tester-Hinweise bezüglich richtiger Antiskating-Einstellung sind selten so umfassend, daß sie alle möglichen Nadel-Schliffformen berücksichtigen.

In Testberichten über Tonabnehmer sind Bemerkungen über mechanische Defekte des Testexemplars (verkantete Nadeln und Nadelträger, in den Körper eintauchender Nadelträger trotz korrektem Auflagedruck usw.) beinahe die wichtigsten für den Verbraucher, denn sie deuten unmißverständlich darauf hin, daß der Hersteller Fertigungsprobleme hat oder es mit der serienmäßigen Qualität nicht allzu genau nimmt. Bemerkungen dieser Couleur sollte man als Warnung vor dem Kauf verstehen, denn an den sogenannten Exemplarstreuungen mangelt es gerade bei Tonabnehmern ohnehin nicht, was verständlich ist bei der Winzigkeit der verwendeten Bauteile und der Sorgfalt, die beim Zusammenbau aufgewendet werden muß oder *müßte.*

Die wichtigsten Meßwerte von Tonabnehmern betreffen: Frequenzgang und Übersprechen, Kanalungleichheiten und Rechteckverhalten, die Tiefenresonanz an verschiedenen Tonarmen und deren Q(uantität), die Qualität des verwendeten Diamanten, speziell wenn höhere Auflagekraft erfordert ist, und seine Geometrie, außerdem Abtastverzerrungen und Intermodulationsverhalten bei *hohen* Pegeln. Der letzte Punkt wird immer wichtiger, seit die Plattenindustrie Überspielungen von Digitalbändern in die analoge Rille vornimmt und dabei hohe Frequenzen mit bisher un-erhört hohen Pegeln in die Lackfolie geschnitten werden können.

Tonabnehmer mit mäßigem Hochton-Abtastverhalten klirren dann beim Abspielen dieser analogen Digital-Platten deutlicher als bisher, und auch die k_2- und k_3-Komponenten fallen unangenehmer auf. Wenn diese Industrie sich den Spaß erlaubt, auf einer Platte wie der digital aufgenommenen *1812 Ouvertüre* von Telarc Modulationen unterzubringen, die nur noch wenige Tonabnehmer mit hoher Nadelnachgiebigkeit ohne auszuflippen abtasten, ist das vielleicht ein hübscher Gag. Aber komisch sind solche Überspielungen von Digitalbändern auf Platte doch nicht.

Was die klangliche Wertung von Abtastern und Tests betrifft, so schwanken die Meinungen doch oft sehr und sind teilweise sogar widersprüchlich. Mehr als mit unterschiedlichem Geschmack hat das oft mit den berüchtigten Exemplarstreuungen zu tun, wie ich aus eigener Erfahrung konstatieren muß. Es muß nicht mal ein ausgesprochener mechanischer Defekt vorliegen, wenn verschiedene Exemplare desselben Tonabnehmers aus derselben Fertigungsserie klanglich nicht identisch sind. Selbst teure handgefertigte Stücke können da hörbare Unterschiede aufweisen, *obwohl* sie meßtechnisch nur geringfügig andere Werte bringen. Wer Tonabnehmer aufgrund von Tests kauft, sollte sie daheim trotzdem mit kritischen Ohren darauf hin anhören, ob sie klanglich besser sind als die Abtaster, die man vorher benutzte.

Leichter fällt die Wahl bei Kopfhörern und Lautsprechern (auf das Thema Hörvergleiche im Hi-Fi-Studio und daheim kommen wir im nächsten Beitrag dieser Serie zurück). Hier sind die klanglichen Unterschiede zwischen Geräten derselben in Frage kommenden Preisklasse doch noch so auffällig, daß man akustische Vorzüge und Mängel selbst bei der Unzahl angebotener Regalboxen abwägen kann.

Interessante negative Anmerkungen

Bei den beiden letzten Wandlern innerhalb der Wiedergabekette interessieren mich in Tests vor allem negative Anmerkungen, in denen elektrische, mechanische und akustische Schwächen herausgestellt werden. Stärkere Frequenzgang- und schon nicht mehr normgerechte Impedanzeinbrüche machen einen Lautsprecher indiskutabel und im Zweifelsfall zu einer Gefahr für den Verstärker.

Schlechtes Abstrahlverhalten und hoher Klirrfaktor sind in Testberichten eher als Warnung zu verstehen denn mäßiger Wirkungsgrad oder kritische Aufstellung. Letzterem kann man durch einen leistungsfähigeren Verstärker und Experimentieren bei der Positionierung in den eigenen vier Wänden begegnen und abhelfen; aber Verzerrungen und zu starke Richtwirkung wird man nimmer beseitigen können.

Wer meinen Ausführungen bis hierher folgen mochte, wird bemerkt haben: Ich lese Tests in erster Linie als Negativ-Auslese, in der die Spreu vom Weizen gesondert wird. Jubel-Berichte, in denen kein kritisches Wort verloren wird, betrachte ich mit Skepsis. Denn ein technisches Gerät innerhalb der Hi-Fi-Anlage, an dem buchstäblich nichts mehr auszusetzen ist, wäre ja perfekt und allen anderen – koste es, was es wolle – überlegen.

Kritische Interpretation gefragt

Man kann darüber diskutieren, ob die besten Tuner, Plattenspieler, Tonabnehmer und Verstärker nicht inzwischen technisch hochwertiger sind als das Angebot an Tonträgern oder Rundfunksendungen. Trotzdem verbleibt den Testern die Aufgabe, Konstruktion, Verarbeitung und – wo möglich – Serienqualität der Abspielgeräte nachzumessen und kritisch zu interpretieren. Man kann auch über das Preis-/Leistungs-Verhältnis ein versöhnliches Wort verlieren, denn bei höherem Preis sollte man größere Ansprüche stellen dürfen. Trotzdem ist für mich der kritischste Test der beste, nämlich verbraucherfreundlichste. Tester-„Gerechtigkeit" und -„Moral" stehen auf einem anderen Blatt. ■



Wiener Charme frei Haus

Ö 3, ein Sender mit Besonderheiten (II)

Im KLANGBILD vom März stellten wir den sympathischen Sender und einige seiner Macher kurz vor. Hier geht es nun weiter mit einem „Blick hinter die Tonkulissen". Und während einer Reise durch das gar nicht „doofe" Unterhaltungsprogramm kommen noch eine Menge Besonderheiten des alpenländischen Senders zutage. Schalten Sie doch mal um auf Unterhaltung, auf Ö 3.

Von Roland Braun

Die Toningenieure an der „Wanne" (Mischpult im Funkjargon) lasen Partituren, verglichen, wogen den Kopf, und die Hübsche drückte wieder die Taste. Das Ganze drehte sich um einen Titel der ORF-Big-Band, der immer wieder aus den Lautsprechern schallte.

Das Arbeitsprinzip: Dieses Stück von einer 24-Kanal-Bandmaschine so abzuspielen, wie es die „Wannen"-Leute laut Kopf und Gehör gerne hatten. Es wurde dazu als erstes Endprodukt auf normales Studio-Tonband (Schnürsenkel) aufgezeichnet. Klang eine der 24 Spuren im Gesamteindruck (als Summe am Mischpultausgang) nicht zufriedenstellend, hatte die Technikerin auf ein Neues die Bänder abzufahren. Motto: Alles nochmals von vorn.



Bild 5 Neuer Regieplatz im ORF-Funkhaus

Normalerweise könnte man über solch eine Formation allein einen ganzen Artikel schreiben, so daß speziell die Musiker unter den Lesern ihre helle Freude hätten. Zumal die Big Band im eigenen Haus – leider – nicht unumstritten ist. Begnügen wir uns jedoch mit dem – wie ich meine – glücklichen ORF-Umstand, in Wien ein besonders gutes Programm und dazu eine außergewöhnliche Band zu haben.

Mit Otto beginnt das Programm

Kaum beginnt Ö 3 ab 5.00 Uhr sein Tagesprogramm, läutet der Ö-3-Wecker; eine vertraute Weck-Kennmelodie lädt zum Aufstehen ein, und der fröhliche Studiohahn Otto kräht – recht weit über Österreichs Grenzen hinaus.

Der Hahnenschrei kommt zwar vom Band, aber – ich hatte zweimal hinschauen müssen – ich sah auf einem Foto den früheren Hörfunkintendanten Wolf in der Maur mit Otto im Arm am Sprechertisch sitzen, daneben ein munterer Ernst Grissemann, ein Mikrofon und als Interviewer Rudi Klausnitzer. Ob bei diesem Studiogespräch damals die Hahnenschrei-Aufnahme zustande kam, wurde mir allerdings nicht bestätigt...

Der „Wecker" als Mischsendung, laut Fahrplan mit „Schallplatten, Zwischenansagen und Absage des Moderators" ausgestattet, sucht in der Moderations-Art seinesgleichen. Dabei wird jedoch nicht durch Märchenbuch-Vorleseakrobatik eine heimelige Wohnzimmer-Atmosphäre verbreitet („aber geh, so was machen wir Wiener im Funkhaus net"), sondern kurz und unverwechselbar frisch von der Seele weg aufgeweckt. Andererseits ist es nicht jedermanns Sache,

Vielspur-Allerlei

Neben den 24fach-Klang-Politikern stand ein Herr, welcher sehr wohl vom Fach ist, aber fundierte Argumente gegen solch eine Aufnahmetechnik hat: Paul Polansky, Musikchef *(Bild 10)*. Er mag solche „synthetische Konservenmusik" weniger, das soll heißen, diese Methodik spricht ihn nicht an.

Eine Aufnahmetechnik, die man heute überall findet: Jeder einzelne Teil eines Titels, also jedes Instrument, auch die Stimme(n) kann unabhängig vom anderen aufgezeichnet werden.

Die Unabhängigkeit bei Industrie-Popmusik geht schon so weit, daß beispielsweise eine Schlagzeug-Aufnahme gerade aus London eintrifft, im New Yorker Studio abgespielt wird, die Streichorchestermitglieder bekommen je einen Kopfhörer aufgesetzt, das Band mit dem Schlagzeug fährt ab – und nun streicht mal schön (Streicher werden aufgezeichnet). Die beiden Bänder treffen in der Folgewoche in München ein, die Bayern-Studiomenschen geben den Gitarristen Kopfhörer, und dies geht so lange weiter, bis 16, 24 oder gar 48 einzelne Klangteile auf die Vielkanaltonbandmaschine aufgespielt sind.

Paul Polansky hat recht: Sterile Produkte kommen dabei heraus, Live-Charakter ist das nicht mehr.

Hauseigene Band

Also rücken wir die Haus-Big-Band *(Bild 12)* ins rechte Licht: Sie gibt nämlich des öfteren Live-Konzerte. In denen merkt man dann sehr wohl, daß hier trotz aller Viel-Spurerei eine Menge hinter der Orchesterformaton des Hauses steckt.

Sie ist eine Spezialität des Hauses ORF, die zum größten Teil via Ö-3-Programm verbreitet wird.

Diesem Klangkörper möchte ich ein kleines Denkmal setzen. Seine Dirigenten und „Erbauer", die drei „K", sind: Dr. Erich Kleinschuster, Karel Krautgartner und Ernst Kugler. Auch Johannes Fehring und einige vorübergehende „Leader" gehören dazu. Selten haben mir so viele Big-Band-Titel eines einzigen Orchesters so gut gefallen wie die der ORF-Big-Band. „Europaklasse" ist für deren Repertoire und Ausdruckskraft, wie ich meine, zu tief gestapelt. So ist es ein glücklicher Umstand, daß zum einzigartigen U-Musik-Programm ein gewiß nicht alltägliches Orchester kommt, dessen Aufnahmen mehr sind als „eben Unterhaltungsmusik" – nämlich Musik der ORF-Big-Band.

dauernd die Werbung dazwischengeknallt zu kriegen. Zum Glück ist es die einzige Ö-3-Sendung, welche laufend mit Reklamespots durchsetzt ist. Auf der Mittelwelle geht der „Wecker" während der ersten Stunde ebenfalls mit hinaus (1476 kHz). Um 8.05 Uhr beginnt (außer sonntags) „Bitte recht freundlich", eine Total-Musiksendung mit nicht alltäglichem Pop-Geschehen. Leider kommt jetzt die Grenze: Würde ich nämlich beginnen, alle Ö-3-Sendungen zu beschreiben, so würde leicht ein Buch daraus.

Hörernahes Programm

Wenn während der Sendung ein Hörer anruft und sagt, man solle die Platte von vorhin doch nochmals spielen, so spielt der Diensthabende, wenn er kann, den Titel nochmals. Für diesen Umstand gilt, was mir der Intendant sagte: „Wir machen Programm nicht für die Masse, sondern für jeden einzelnen Hörer..."

Nicht zu schnulzig

Daß deshalb der Hörer sich speziell mit einer oder mit einigen bestimmten Sendungen identifizieren kann, gehört mit zum offenen Erfolgsgeheimnis von „Österreich 3". Sporadische und periodisch wiederkehrende Spezialsendungen gibt es nämlich genug. Nahezu jede U-Musikart ist in diesem Hörfunkprogramm untergebracht. Nur den gar zu argen Schnulzen wird schon vor der Sendung der Hahn abgedreht.

Von diesen Dingen, dem Programmschema und der Aufbereitung der Musik, könnten sich einige hiesige bundesdeutsche Programmhersteller nicht nur eine Scheibe der Wurst, sondern gleich einen ganzen Metzgerladen abschneiden...

Zum Glück ist die derzeitige Modeeintönigkeit, der Disco-Sound, in Österreich nicht sonderlich gefragt. Er existiert zwar auf „Österreich 3", aber die sonstige – gute – U-Musik hat weiterhin ihren angestammten Platz in den Sendungen.

Musikmaterial nicht marktgebunden

Das Musikmaterial kommt – wie überall – von den Plattenfirmen. Nur gibt es einen wichtigen Unterschied: Kommt beispielsweise in Großbritannien oder den USA ein Titel auf den Markt, so findet er sich bei Qualifikation mit einiger Sicherheit in Ö 3 wieder. In Deutschland gibt es so was im allgemeinen nur, wenn die Platte *auch in Deutschland von einer Plattenfirma vertrieben wird.*

Damit ist das Ö-3-Repertoire eben viel internationaler und damit wohl auch besser sortiert als anderswo: Musterplatten kommen direkt vom ausländischen Plattenfabrikanten. Daß die österreichische Pop-Szene ebenso berücksichtigt wird, ist ein UKW-Farb-Tupfer mehr: Das meiste an österreichischer Unterhaltungsmusik wäre bei uns wohl weniger bekannt, würden nicht „Bayern 3" und „HR 3" die Sendung „Bitte recht freundlich", derzeit zusammengestellt von Herbert Hawle, stereofon übernehmen.

Gute Titel immer...

Mit bescheidenem Aufwand wird bei Ö 3 ein Höchstmaß an attraktivem Radioprogramm aufbereitet. Die meisten Musiktitel sind

in Stereo. Zum Glück läßt man gute Mono-Stücke nicht deswegen fallen, weil sie „nur" einkanalig existieren. Sie sind zwischendurch ebenso „drin". Falls den Gestaltern ein Titel allgemein gefällt, kommt er „auf Sendung". Nach seiner Herkunft wird nicht geforscht. Unkomplizierter geht's nicht.

Schwerpunktmusiken laufen bei Ö 3 des öfteren anders als bei der ARD: Ein bestimmter Titel, eine heiße Platte wird dem Firmenvertreter abgehandelt, auf Ö 3 gespielt, vorgestellt, verbreitet. Die Aufnahme kommt an, die Leute wollen die Platte für zu Hause – und die Plattenfirma hat das Ding gar nicht auf dem Markt, weil es „nur" eine Musterscheibe aus den USA war. Und umgekehrt? Natürlich! Kann man auf diese Weise auch Spielball der Plattenindustrie sein? Wohl weniger, wenn die Hersteller per Funk erfahren müssen, daß Titel X besonders gefragt ist.

Ö 3 spielt *nur* den Prozentsatz an österreichischen (und damit auch deutschsprachigen) Produktionen, der von der österreichischen GEMA, der Austro Mechana, verlangt wird. Abhängig macht man sich „von denen" jedoch überhaupt nicht, ebensowenig von den Plattenfirmen.

... aber keine Hitparade

Die Hitparade auf Ö 3 wurde schon vor einigen Jahren abgeschafft. So braucht man nicht Titel laut Hörergunst „in die Charts", auf Plätze und zur „Nummer 1" zu küren, so kommt auch eine Frechheit der Plattenfirmen-Werbeleute nicht auf: Wenn ein neuer Titel vorgestellt wird, diesen bereits als „Hit" anzupreisen.

Von Werbung allerdings ist Ö 3 nicht frei, der ORF bestreitet hier und in den einzelnen Programmschienen



Bild 6 Moderatorin Brigitte Xander



Bild 7 Moderator Dieter Dorner



Bild 8 Beim Abmischen im Produktionsstudio



Bild 9 Regieraum von Ö 3

von „Ö Regional" einen guten Teil seiner Einnahmen. Aber selbst die Werbung hat in Wien noch etwas Charmantes: Sie wird innerhalb eines Musikteppichs durchgezogen, so daß der Hörer nicht völlig dem bloßen Einhämmern der Slogans ausgeliefert ist.

Werbung ist zu Beginn und/oder Ende einer Sendung angesiedelt, mit einer schon besprochenen Ausnahme: dem Ö-3-Wecker. Den Hörer „überrascht" sie so eher zu festgelegten Zeiten. Sonntags wird im ORF nicht geworben (wie bei uns).

Wie es sich für einen Servicesender gehört, bietet Ö 3 natürlich auch Verkehrsfunk *(Bild 11)*.

Zum Glück ertönt der Doppeldreiklang („Ö-3-Verkehrsdienst!") nicht allzu oft während einer Sendung. Das dürfte eher dem österreichischen Autoverkehrsaufkommen zuzurechnen sein, das (zum Glück) nicht so wild ist wie die Blechnarretei bei uns (nichtsdestotrotz fand ich in Wien mehrmals nicht um alle Welt einen Parkplatz).

Vor allem überregionale Resonanzen

Interessant ist, daß die meisten Reaktionen von Hörern nicht aus Österreich kommen, sondern bezeichnenderweise aus dem benachbarten Ausland. Man kann also von einem gewissen Gewöhnungseffekt der Österreicher, was Ö 3 betrifft, sprechen.

Trotz alledem jedoch ist „Österreich 3" den Einheimischen kein kalter, sondern eher ein laufend neu gemachter heißer Kaffee.

Vergleichen kann man diese Niveaugewöhnung vielleicht mit dem Lebensstandard: Lebt jemand ohne Geldsorgen glücklich in einer großen Villa, so gewöhnt er sich daran, denkt gar nicht,



Ich habe einen neuen KlangBild-Abonnenten geworben. Senden Sie KlangBild ab sofort an:

Name ____________________
Straße/Ort ____________________
Unterschrift ____________________

Mein Name und Anschrift:

Name ____________________
Straße/Ort ____________________
Prämienwunsch ____________________

Ich versichere, daß der neue Abonnent innerhalb des letzten Jahres kein KlanBild-Abonnent war.
Coupon an: KlangBild, Josef-Keller-Verlag, Postfach 14 40, 8130 Starnberg

Ich habe einen neuen KlangBild-Abonnenten geworben. Senden Sie KlangBild ab sofort an:

Name ____________________
Straße/Ort ____________________
Unterschrift ____________________

Mein Name und Anschrift:

Name ____________________
Straße/Ort ____________________
Prämienwunsch ____________________

Ich versichere, daß der neue Abonnent innerhalb des letzten Jahres kein KlanBild-Abonnent war.
Coupon an: KlangBild, Josef-Keller-Verlag, Postfach 14 40, 8130 Starnberg



Bild 10 Paul Polansky ist kein Freund der synthetischen Vielkanal-Tonbandmusik.



Bild 11 Spätestens, wenn man auf der Autobahn so ein Hinweisschild sieh man, daß Ö 3 auch Verkehrsfunk bietet.

daß es anders sein könnte. Er würde erst dann dumm dreinschauen, müßte er in die nächste Wohnbaracke übersiedeln. Für viele Ö-3-Hörer würde dies bedeuten, daß erst ein Zwangsprogrammtausch zum Schlechten hin zeigen würde, wie – verhältnismäßig – gut alles bisher war.

In den Österreich benachbarten Staaten wie Jugoslawien, ČSSR, Schweiz, Italien (Südtirol strahlt über eine eigene Gesellschaft Ö 3 ab) gibt es Ö-3-Hörer. Auch in Teilen der DDR wird Ö 3 empfangen. Die nächtliche Zusatzmittelwelle erweitert den Hörerkreis im europäischen Raum doch beträchtlich. Die besagte Frequenz 1476 kHz wird in Nicht-Ö-3-Zeiten für Ö 1 verwendet. Besonders erwähnt sei Jugoslawien: Dort, wo der ORF empfangen werden kann, sind nach amtlicher Umfrage 60 % der Radiohörer Ö-3-Anhänger.

Reichlich Aktionen

An „Aktionen" ist die Ö-3-Historie gar nicht arm. Man hatte frühzeitig erkannt, daß „Kamerad Radio" auch für die Gesundheit sowie für bedürftige Mitmenschen da sein kann. Was die Gesundheit betrifft, so kennen die Wecker-Hörer zur Genüge Ilse Buck. Ihre „isometrischen Übungen" animieren wohl so manchen Früh-Hörer zum Recken und Strecken oder einfach zur Funk-Morgengymnastik.

Das zweite ist ein ernstes Thema: Aktionen wie „Schach dem Herztod", „Kampf dem Krebs" führten – teilweise in Verbindung mit dem ORF-Fernsehen – zu enormen Spendenbeträgen, themagebunden, versteht sich.

Was auch nicht ohne Wirkung blieb: Inmitten des Musikprogramms ein Spot, der ernst zu nehmen ist. Vor allem der jeweilige Schlußsatz mancher Kurzszenen brannte im Gedächtnis. Beispiele wie „Täglich sterben sieben Menschen auf Österreichs Straßen" oder „... nach 9/10 Sekunden biegt sich die Lenksäule in die Magenwand des Fahrers. Und wieder einmal hat Meister Tod das letzte Wort gesprochen" waren längere Zeit mit auf Ö 3.

Andere Aktionen bringen wieder mehr heitere Seiten hervor: Die Titelmelodie aus *Der Clou* (The Entertainer) leitet täglich um 18.05 Uhr den „Club Ö 3" ein. Hier kann jeder, der etwas Besonderes zu sagen hat, dem Mikrofon zureden:

Vom Kunstradfahren gestern abend in Wien bis zum Gastarbeiter, der heute eine Million Schillinge fand und aufs Fundbüro trug, oder dem Camp-Teilnehmer, der sich ab morgen drei Wochen lang in die freie Natur ohne Lebensmittel zurückziehen wird – „Club Ö 3" beschickt die Stunde zwischen sechs und sieben abends illustriert.



t, weiß

Bild 12 Außer Tonband und Schallplatte spielt erfreulich oft live die Haus-Big-Band.

Dabei sind es auch hier wieder die Moderatoren mit Gefühl für Zusammenhänge, Wiener Charme und Geist, die der Sendung den bestimmten Hauch Lebensnähe geben. Nicht jeder Moderator ist auf Ö 3 ein echter Wiener. Der Charme einer mit Musik und Sprache gemischten Sendung bleibt aber trotzdem. Daß im „Club" eine flotte Popmusik gespielt wird, steht der Sendung ohne Zweifel gut.

Ohrwurm als Signet

Eine wichtige Anfangsaktion war, das Signet (Pausezeichen) zu finden, dieses Dong-ding-ding-dong-di-ding-ding-dong-„Österreich 3". Ein Wettbewerb wurde anfangs daraus. Alle möglichen und unmöglichen Komponisten schickten Noten.

Eine Melodie blieb nach stundenlangem Bänderabhören übrig. Ausgerechnet beim Essen wurde man sich einig, daß „Michoui" von Hans Salomon Ö 3 künftig – und immer noch – kennzeichnen wird. Die Melodie geht so ins Ohr, daß manche Tanzcafé-Kapellen sie bereits als „ihre" Melodie ins Lokal geholt haben.

Bild 13 Sprecherin Ingrid Wayand



Bild 14 Konrad Holzer, Leiter des Bereichs Unterhaltung/Wort

Was Ö 3 nicht macht

Neue Titel werden gern im Hörfunk gespielt. Kommt von einem Interpreten anderthalb Monate später dann ein ganz neuer Titel heraus, wird eben nur noch dieser eingesetzt. Nicht so bei Ö 3. Aktualitäten werden nicht totverkauft. Man schickt sich nicht an, bloße Marionette der Plattenindustrie mit all ihren Doof-Produkten zu sein. Sie bringt – international gesehen – immer noch genügend gute Ware hervor, um Ö-3-Sendezeiten zu füllen. Allerdings – wir sprachen darüber – ist

Revox tangential . . .
einfach genial!

NEU
und hochentwickelt
von
STUDER REVOX

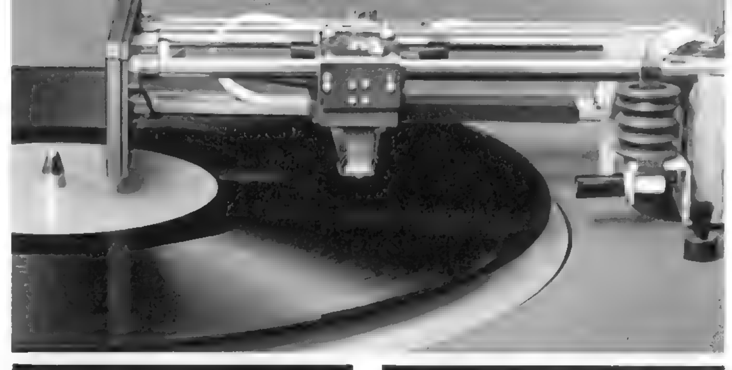
Im Blickpunkt:
Der neue, attraktive
Tangential-Plattenspieler Revox B795.



STUDER REVOX

Spitzenklasse.
Zu einem Preis, der aufhorchen lässt!

Der Siegeszug der Tangential-Plattenspieler von Revox geht weiter. Ab sofort in doppelter Ausführung!



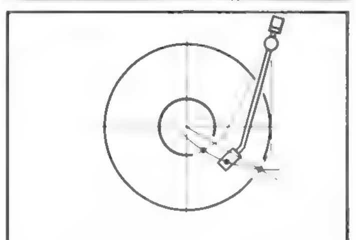
Revox B790: Hochklassige Spitze ...
... ausser im Preis: Revox B795.
Der neue, weiterentwickelte Plattenspieler Revox B795 besitzt praktisch alles, was den weltweiten Erfolg des Revox Tangential-Plattenspielers B790 ausmacht:
- Den ultrakurzen LINATRACK® Tangential-Tonarm
- Die präzise Tonarm-Nachführung mit Servo-Elektronik
- Die skatingfreie, spurtreue Abtastung
- Die minimalsten Spur-Fehlwinkel.

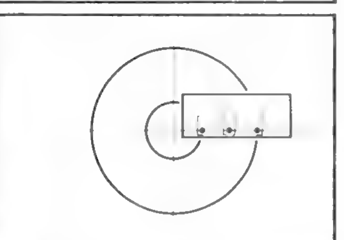
Warum keine Skating-Kompensation, keine nennenswerten Spurfehlwinkel? – Der Ankerpunkt des ultrakurzen Tangential-Tonarms liegt nicht – wie beim herkömmlichen Plattenspieler – auf dem Chassis, sondern im Schwenkarm direkt über der Platte. Der Tonarm wird nämlich – ähnlich wie die Laufkatze eines Krans – auf einem schienengebundenen Schlitten vom äusseren Plattenrand gegen die Plattenmitte geführt; der Abtastwinkel bleibt von A–Z optimal.











Revox bis ins Detail.
- Quarzgesteuerter Direktantrieb mit langsamdrehendem MDD-Motor (Magnetic Disc Drive), von STUDER REVOX entwickelt und gebaut.
- Drehzahl 33/45 U./Min., Genauigkeit ±0,01%, Synchronanzeige durch Leuchtfeld.
- Tonhöhenschwankungen: besser als 0,05% (bewertet)
- Rumpelgeräuschspannungsabstand: besser als 68 dB (DIN 45539B)
- Absenkung: Elektronisch gesteuerte Tonarmsenkung, pneumatisch gedämpft.
- Stummschaltung: Bis zum Aufsetzen des Tonabnehmers.
- Einzigartiger Schutz von Tonabnehmer und Platten.

Weil man den B795 mit dem kleinen Finger bedienen kann, wird er die kostbaren Schallplatten auch noch nach Jahren rein und unzerkratzt erklingen lassen.
Sein ausserordentlicher Bedienungskomfort erfreut jeden Musikfreund – der B795 besitzt nichts von alledem, was das HiFi-Plattenhören fast zur Wissenschaft macht:
- Keine Rädchen, Skalen, Antiskating-Mechanismen, denn wo keine Skatingkräfte entstehen, gibt es auch nichts zu kompensieren.
- Kein kniffliges Aufsetzen, keine bangen Sekunden, bis die Platte spielt: Schwenkarm und elektronische Steuerlogik besorgen alles rasch und präzis.
- Keine Schäden durch Fehlmanipulation, Erschütterungen oder ungelenke Hände – der Tonarm braucht nie berührt zu werden.

Einfach und bedienungsfreundlich
Platte auflegen, Schwenkarm über die Platte drehen, Absenktaste antippen – fertig. Ein Leuchtfeld zeigt an, wenn die gewählte Drehzahl quarzgenau synchronisiert ist. Alle Bedienungselemente für Laufwerk- und Tonarmsteuerung sind auch bei geschlossener Abdeckhaube zugänglich. Die pultförmige Anordnung erleichtert Einblick und Bedienung.



Revox B795. Musik für Anspruchsvolle.

Gutschein für neueste Revox Dokumentation

Bitte an die Landesvertretung einsenden. 25-7

Vorname, Name:

Strasse, Nummer:

Postleitzahl, Ort:

WILLI STUDER GmbH, Talstrasse 7, D-7827 Löffingen, Hochschwarzwald
REVOX ELA AG, Althardstrasse 146, CH-8105 Regensdorf-Zürich
STUDER REVOX GmbH, Ludwiggasse 4, A-1180 Wien

STUDER REVOX

Das Programmheft des ORF

Es erscheint wöchentlich innerhalb der Donnerstagsausgabe der „Wiener Zeitung". Es enthält vollständig alle ORF-Hörfunk- und Fernsehprogramme und kostet derzeit bei uns in der Bundesrepublik Deutschland 195 öS. Es kommt normalerweise freitags oder samstags vor der Programmwoche hier an. Herausgeber: Wiener Zeitung, Vertriebsabteilung, Rennweg 12 a, A-1037 Wien. Für diese 195 Schilling halbjährlich kann man nur die Donnerstagsausgabe des Blattes abonnieren und bekommt dafür das ausführliche Wochenprogramm – auch von Ö 3.

Service und Adressen

Dies ist eine in Europa wohl einzigartige Dienstleistung: Fragen zum Programm (also zu Ö 1, Ö Regional, Ö 3, Fernsehprogramme) werden vom ORF-Kundendienst telefonisch oder schriftlich beantwortet. Die Wiener Rufnummer ist 82 36 71. Auf diese Weise kann der Dialog mit dem Programmhersteller geführt werden, können Auskünfte, beispielsweise über Musiktitel, eingeholt werden. Schriftliche Anfragen: ORF-Kundendienst, Würzburggasse 30, A-1136 Wien.

es heute schwer, die viele Spreu an neuem Platten-Material vom wirklich sendegeeigneten Weizen zu trennen. Daß gleichzeitig auf Ö 3 ältere – und wirklich alte – Titel eine Weiterlebenschance



Bild 15 Moderator Meinrad Nell



Bild 16 Moderator Hans Leitinger

behalten, ist ein ganz großes Plus dieses ORF-Radio-Kulturgutes. Das zweite Plus ist, daß nicht nur ohnehin Bekanntes, sondern auch das andere, oft wichtige Unbekannte auf Sendung gelangt.

Ernst Grissemann tat vor einigen Jahren gut daran, jegliche Hitparade abzuschaffen. So kann man schlicht davon ausgehen, daß jedes Musikprodukt bei Ö 3 dieselben Chancen hat, Gefallen und Erfolg zu finden.

Normale Menschen

Und mein Eindruck von den Leuten im Hause Argentinierstraße 30 a, Wien? Alles ganz normale Menschen!

Als wir abends zum Schluß des Besuches am Studio von „Österreich 1" vorbeigingen, stand die Tür offen. Drinnen hörte man Popmusik. Da Ö 1 dies nicht bringt, fragte ich den Techniker am Mischpult verwundert, ob hier diese Sendung momentan laufe. „Nein, überhaupt nicht" lachte er, „das ist von drüben – Ö 3!"

Ich bedanke mich für das Menschlich-Charmante, für die Gastfreundschaft beim ORF. ■

DX

Fernhören mit KlangBild

Afghanistan: Der „Home-Service" von *Radio Afghanistan* wurde in letzter Zeit auf der Frequenz 6232 kHz beobachtet. Ein Programm in Lokalsprachen ist ab etwa 18.00 Uhr zu hören.

Chile: Bereits Ende 1979 wurden die deutschsprachigen Programme der *Stimme Chiles* eingestellt. Begründet wird die Entscheidung mit Personalmangel.

Grönland: *Radio Greenland* kann um ca. 2.00 Uhr mit einer Sendung in dänischer Sprache und Volksmusik gehört werden. Die Frequenz ist 9575 kHz.

Irak: *Radio Baghdad* strahlt das deutschsprachige Programm ab 21.30 Uhr auf 9745 kHz aus. Der Empfang hat sich in Mitteleuropa wieder gebessert.

Malta: *AWR (Adventist World Radio)* benutzt nun wieder für seine christlichen Programme das Relais von Radio Malta. Hauptsächlich am Sonntag wird auf 9605 kHz und 9665 kHz gesendet.

Portugal: Das religiöse Programm die *Stimme der Wahrheit* ist über *RTE Sines* samstags von 21.15 bis 21.30 Uhr auf 9670 kHz auf deutsch zu hören.

Seychellen: *FEBA Mahe* sendet ein englischsprachiges Programm um ca. 19.00 Uhr auf 15 280 kHz.

Uruguay: *Radio El Espectador* strahlt ein spanisches Programm um Mitternacht auf 11 835 kHz aus. Allerdings ist die Sendung nur selten zu hören.

Alle Zeiten sind in mitteleuropäischer Zeit (MEZ)! Wir wünschen Ihnen einen guten Empfang!

Die Gewinner unserer Leserumfrage in der Dezemberausgabe von KlangBild



Gerhard Dierberg
Mellener Str. 5
1000 Berlin 49

Erwin Warsow
An der Luhe 11a
2000 Hamburg 61

Arnt Nitschke
Rebhuhnweg 81
2000 Hamburg 61

Margit Gawlik
Am Lehmberg 4
2127 Scharnebeck

Detlev Bestmann
Lindenstr. 40
2153 Neu-Wulmstorf-Elstorf

Jörg Bemme
Bornkamp 25
2210 Itzehoe

Gerhart Fröbe
Dorotheenstr. 23
2300 Kiel

Hans Beck
Marienallee 67
2390 Flensburg

Carl Durig
Peterstr. 7
2940 Wilhelmshaven

Peter Becker
Immentunsweg 14
2944 Wittmund 1

Dieter Heckmann
Missionsseminar
3102 Hermannsburg

Meilwes Walter
Bachstr. 1
3103 Bergen

Matthias Zastrow
Prinzhornweg 4
3167 Burgdorf

Fred-Andreas Schlinkert
Meiseneck 8
3170 Gifhorn

Andreas Rodenberg
Hauptstr. 14
3221 Almstedt

Erich Bullmann
Oststr. 1
3451 Heinsen

Gert Martsch
Beethovenstr. 58
4010 Hilden

Harry Baus
Gladbacher Str. 56
4018 Langenfeld

Günter Ukras
Westring 22
4044 Kaarst 1

Karl-Heinz Buschmann
Hamburger Str. 60
4200 Oberhausen 11

Frank Blankenheim
Möllhover Winkel 7
4300 Essen 11

Gerhard Renner
Basunestr. 44
4300 Essen 12

Franz-Josef Brinkner
Glatzer Str. 2
4441 Wettringen

Karl Heßling
Snedwinkelstr. 14
4445 Neuenkirchen

Frank Knut
Königsberger Str. 54
4650 Gelsenkirchen

Joachim Winkler
Hölkeskampring 38
4690 Herne 1

Joachim Albrecht
Auf dem Langen Kampe 58
4800 Bielefeld

Josef Schmitz
Jan-von-Werth-Str. 80
5170 Jülich

Wolfgang Wiedekind
Untergasse 4
6094 Bischofsheim

Peter Meinhold
Behringstr. 3
6200 Wiesbaden

Werner Zeiß
Fröbelstraße 35
6300 Gießen

Jürgen Kempkes
Ulmenweg 6
6367 Karben 1

Michael Uhrig
Zur Wolfsfels 1
6653 Blieskastel

Günther Gaulrapp
Pfalzplatz 11a
6800 Mannheim 1

Rainer Dewald
Berliner Ring 34–36
6806 Viernheim

Manfred Zirkel
Lauterner Str. 37
7072 Heubach

Heinz Brand
Hermann-Hesse-Str. 9
7475 Messtetten 1

Walter Heine
Schubertstr. 37
7505 Ettlingen

Dietmar Bloy
Albert-Schweitzer-Str. 3
7515 Hochstetten

Volker Bauer
Holzgasse 20
7753 Allensbach

Karl Wolf
Bergwerkstr. 11
Postfach 22
7862 Hausen

Fred Albegger
Brienner Str. 49
8000 München 2

Rainer Benischeck
Richard-Strauss-Str. 49
8000 München 80

Günter Ring
Simerbauernweg 12
8024 Furth-Deisenhofen

Bernhard Schwarze
Fliederweg 3
8051 Nörting/Kdf.

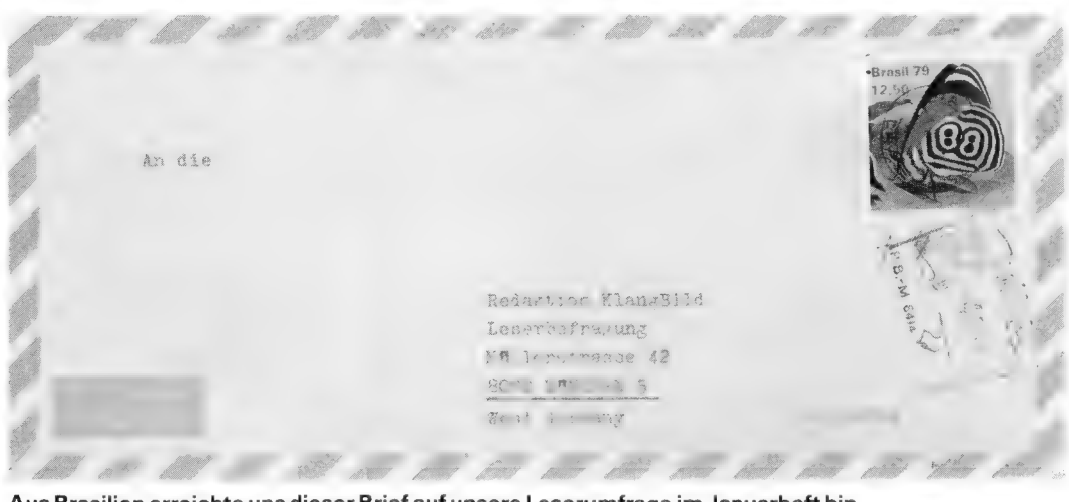
Alexander Eid
Rosenheimer Str. 27
8204 Brannenburg

Peter Eubert
Eupenstr. 80
8630 Coburg

Bernhard Wiesmann
Gabelsbergerstr. 16
8650 Kulmbach

Walter Bigusch
Schwabegg
Alter Berg 1
8930 Schwabmünchen

Luiz Alberto Backes
Rua Sen. Pinheiro
Machado, 315
96.800 St. Cruz do Sul-RS
Brasilien



Aus Brasilien erreichte uns dieser Brief auf unsere Leserumfrage im Januarheft hin.

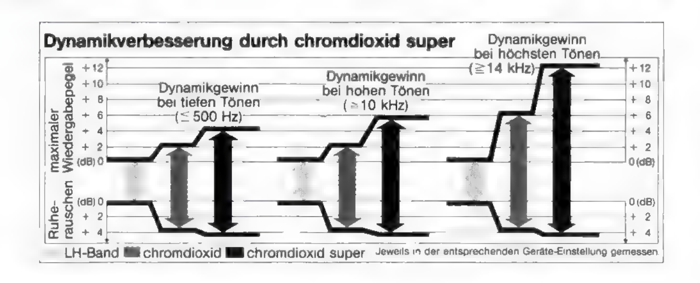
Die Klangdimension d

BASF chrom

Diese Cassette hat neue Maßstäbe gesetzt! Ihre Vorteile kommen auf allen Recordern mit CrO_2-Umschaltung voll zur Geltung.

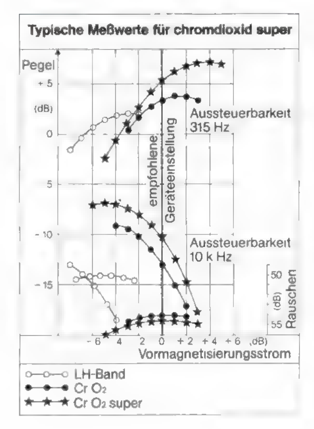
chromdioxid super bringt:

- Wesentliche Erweiterung des nutzbaren Frequenzumfangs.
- Erheblichen Dynamikgewinn. Gegenüber CrO_2-Bezugsband 3 dB bei den tiefen Tönen und bis zu 6 dB bei den Höhen im Bereich von 10.000–20.000 Hz. Unübertroffen geringes Grundrauschen.
- Das für CrO_2 typische, extrem niedrige Modulationsrauschen für reine Tonwiedergabe.



chromdioxid super bedeutet außerdem:

- Lange Lebensdauer des Tonkopfes.
- Hochpräzise gefertigte Cassettengehäuse aus hitzebeständigem und schlagfestem BASF-Kunststoff.
- Bewährte Sicherheits-Mechanik SM als Schutz für Band und Bandlauf (wichtig bei extremer Beanspruchung z.B. im Auto).
- Großdimensionierte Cassettenfenster.



BASF chromdioxid super:
Profi-Präzision made in Germany.

er 80er Jahre:
dioxid super

Wesentliche Erweiterung des nutzbaren Frequenzumfangs.
Erheblicher Dynamikgewinn
von den höchsten bis zu den tiefsten Tönen.
Unübertroffene Höhenaussteuerbarkeit in der Chrom-Klasse.

Und die größte Überraschung für alle Recorder-Besitzer:
chromdioxid super gibt es zum überraschend günstigen Preis.

**Profi-Qualität,
die sich jeder leisten kann.**





Der Computer macht den Sound

Wie man bei kleinen Lautsprecherboxen eine große Baßwiedergabe bekommt



Die Bewohner von Miniaturwohnungen können aufatmen; auch Ihnen wird der ungeschmälerte Hi-Fi-Genuß vermittels Kleinstboxen bald möglich sein. Computerkontrolliert sind die neuen, jüngst in Mainz der Presse vorgestellten Passivboxen, deren Schallwand trotz erstaunlicher Baßwiedergabe nicht größer ist als eine DIN-A4-Seite.

Etwa 1500 DM inklusive Computer soll das Pärchen dieser Zweiweg-Boxen kosten und vorerst das kleinste Mitglied einer dreiköpfigen Familie der Firma KLH Research and Development GmbH sein, die sich als deutsche Tochter des amerikanischen Konzerns in der Bundesrepublik vorstellt.

Der Computer kann laut Herstellerangaben jedem beliebigen Verstärker nachgeschaltet werden, sofern dieser einen Tonband-Monitor-Ausgang besitzt. Dieser „Analog Baß Computer", wie er von KLH genannt wird, verbessert – der Wirkungsweise eines Equalizers vergleichbar – die Baßwiedergabe, wobei gleichzeitig ein programmabhängiger Überlastungsschutz dafür sorgt, daß auch durch sehr leistungsstarke Verstärker eine Überlastung der Box auch bei sehr tiefen Frequenzen und großer Lautstärke ausgeschlossen ist. Die überzeugende Pressevorführung ließ allerdings einen Wunsch offen: von der KLH 3 noch mehr zu hören *(Bild)*. HJH

Receiver

Auf einer Pressekonferenz zeigte die Firma Studer-Revox kürzlich in Zürich ihre neuesten Geräte: darunter einen Receiver.



Mit dem B 780 stellt Revox den ersten Receiver vor, den die Firma jemals gebaut hat *(Bild)*. Als renommierter Tonbandgeräte-Hersteller – insbesondere auch für den professionellen Bereich – hat Studer mit der Zeit auch andere Geräte der Hi-Fi-Kette in sein Fertigungsprogramm aufgenommen: Hi-Fi-Verstärker, Hi-Fi-Tuner, Lautsprecherboxen. Hinzu kamen ein Tuner/Vorverstärker und nun – aus Preisgründen – auch ein Receiver.

Bei dem großen Angebot auf dem Weltmarkt muß man sich schon einige Gedanken darüber machen, worauf der Käufer ansprechen wird. Studer setzt nun konsequent auf den Mikroprozessor. Der Mikroprozessor bringt wohl keine qualitative (klangliche) Verbesserungen, aber er erhöht den Bedienungskomfort.

Für die Abstimmung des *Synthesizer-Tuners* ist kein Abstimmknopf mehr vorhanden. Alle Abstimmfunktionen werden über Drucktasten gesteuert. Das Haupttastenfeld umfaßt 13 Drucktasten, die teilweise zweifach belegt sind – wie beim Taschenrechner. Mit diesen Tasten sind

- die *direkte numerische Eingabe* der Frequenzziffer im 25-kHz-Raster,
- die Abstimmung in *Einzelschritten* im 25-kHz-Raster, langsam und schnell, in beiden Richtungen,
- *automatischer Suchlauf* im 50-kHz-Raster in beiden Richtungen und
- die *gespeicherte Abstimmung* für 18 Stationen im 25-kHz-Raster

möglich.

Die Frequenz wird fünfstellig digital (im 25-kHz-Raster wird die letzte Ziffer – 5 – unterschlagen), die Stationsziffer zwischen 1 und 9 angezeigt. Da diese Tasten doppelt belegt sind, wird auch die Belegung „oben" oder „unten" angezeigt.

Das Signalstärke-Instrument besitzt eine Skala für dBμV und dBf und reicht bis zu 100 mV Eingangsspannung. Unter der klappbaren Frontabdeckung befindet sich noch ein Mitteninstrument.

Unter anderem sorgt der Mikroprozessor auch dafür, daß die Anzeige blinkt, wenn kein Sender auf der eingestellten Frequenz empfangen wird oder wenn die Muting-Schwelle zu hoch eingestellt ist, aber auch wenn eine Frequenz eingelesen wird, die nicht empfangen werden kann oder darf (z. B. 74,50 MHz).

Der Mikroprozessor arbeitet aber auch für den *Verstärkerteil.* Fünf Tonquellen können angewählt werden: Tuner, Phono, Aux, Band 1 und Band 2. Diese Tasten haben ebenfalls Doppelfunktionen, sie ermöglichen die Anwahl der abzuhörenden Tonquelle, aber auch die Wahl der Tonquelle für die Tonbandausgänge. Beides ist unabhängig voneinander, dadurch kann man ein Programm hören und gleichzeitig ein anderes überspielen. Die gewählten Funktionen werden getrennt am rechten Displayteil angezeigt.

Unter der Abdeckklappe befindet sich noch eine Taste, die es gestattet, die Tonbandausgänge stummzuschalten. Für störungsfreie Tonbandaufnahmen wird der Stereopilotton phasenstarr ausgefiltert (70 dB Pilotton- und Hilfsträgerunterdrückung).

Die Eingangswahl erfolgt elektronisch über FET-Schaltkreise mit vorgeschalteten aktiven Impedanzwandlerstufen. Equalizer oder sonstige Zusatzgeräte können an einer Buchse zwischen Vor- und Endstufe eingeschleift werden. Die Endstufen leisten 2 × 110 W.

Über eine nachrüstbare Steckkarte läßt sich ein Antennenrotor steuern, ein mögliches Rauschunterdrückungssystem ist ebenfalls nachrüstbar.

Der Receiver wird im Laufe des April auf den Markt kommen und für ca. 3000 sFr. zu haben sein. Das Gerät hat die Abmessungen (B × H × T) 452 mm × 151 mm × 420 mm.

Das gefällt uns: Der aufwendige Tunerteil mit allen Schikanen.
Das gefällt uns nicht: Die zwar logische, aber etwas verwirrende Bedienung; der elektrisch gute, aber unkomfortable Nf-Teil: Auf die Rastschalter für die Klangregler – wie bei den früheren Geräten – wurde verzichtet, ein Eingang für dynamische Tonabnehmer ist nicht vorhanden.



Der Kreis der anspruchsvollen HiFi-Leistungen wird um einen Namen reicher: Schneider Single Line.

Allen ambitionierten HiFi-Freunden bieten wir nun eine echte Alternative im Bereich leistungsstarker Einzelbausteine. Es geht uns dabei nicht darum, die ohnehin verwirrende Vielzahl von Angeboten noch zu vergrößern, sondern sie zu verbessern. Und Ihnen sachlich-objektive Informationen zu geben, die Ihnen die Entscheidung erleichtern.
Die Schneider Single Line startet mit dem HiFi-Stereo-Cassetten-Recorder in drei Leistungsklassen:

SL 7035 C. Dolby-NR-System zur Rauschunterdrückung.

SL 7050 C. Konzipiert für die Verwendung des vorteilhafteren Reineisenbandes. Mit Dolby-NR-System zur Rauschunterdrückung.

SL 7270 C. Für Reineisenband. Mit High-Com ausgestattet, dem aktuellen hochwirksamen Verfahren zur optimalen Rauschunterdrückung.

Das Gerät selbst, 70 mm flach, zeichnet sich durch eine besondere technische Neuentwicklung von Schneider aus: dem SLIDING-SYSTEM. Dieses System wird die gesamte zukünftige Cassettentechnik beeinflussen.
Im Gegensatz zur stehenden Frontlader-Position, die ein unnötig hohes Gehäuse bedingt – und im Gegensatz zum SLOT-IN-System, das zwar flache Gehäuse, aber keine Abspielkontrolle ermöglicht, fährt hier der Cassetten-Schlitten auf Knopfdruck elektrisch aus. Die gesamte Tonkopf-Einheit geht komplett mit und kann jederzeit problemlos gewartet und überprüft werden.
Auch das Abspielen der horizontal eingelegten Cassette erfolgt noch mit ausgefahrenem Schlitten und erlaubt somit auch eine visuelle Kontrolle. Erst dann drücken Sie wieder die Taste "auf/zu" und lassen den Schlitten elektrisch zurückgleiten.
Fragen Sie beim Fachhandel nach Schneider, der großen deutschen HiFi-Marke. Unser Konzept wird auch Ihnen gefallen: Wir produzieren nicht alles um jeden Preis, sondern konzentrieren uns auf wirkliche Fortschritte im High-Fidelity-Bereich.

Ein neuer Beweis unserer Leistungsfähigkeit steht vor Ihnen in Originalgröße: der HiFi-Stereo-Cassettenrecorder aus der Schneider Single Line. Monaco-Braun.
Fortsetzung folgt.

Schneider.
Made in Germany.

Programm-Premiere: Stereo-Cassettenrecorder. Originalgröße.

Technische Daten für den interessierten HiFi-Freund:

- Elektronisches Bandzahlwerk mit digitaler Leuchtziffern-Anzeige
- Trägheitsfreie LED-Anzeigen für optimale Aussteuerung
- Elektromagnetische Laufwerksteuerung
- 3-Motorenantrieb: Capstan-, Wickel- und Loadmotor
- DIN-Mikrofonanschluß an der Frontseite (Stereo 500 Ohm)
- DIN-Anschlußbuchse fur Aufnahme und Wiedergabe
- LED-Anzeige für Aufnahme, Bandsorte, Bandende/Bandlaufstörung
- Bandsortenwahl Eisenoxid, Chromdioxid, Reineisen
- Elektronische Bandendenabschaltung in allen Betriebsarten
- Intermix-Direktwahlautomatik aller Laufwerksfunktionen ohne Zwischenstop Selbst vom schnellen Vor- in schnellen Rucklauf oder Start
- Elektronische Aufnahmesperre verhindert unbeabsichtigtes Löschen von bespielten Cassetten
- Master-Regler fur getrennte und gemeinsame Aussteuerung der Kanäle

	SL 7035 C	SL 7050 C	SL 7270 C
Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/sec	4,75 cm/sec	4,75 cm/sec
Gleichlaufschwankungen nach DIN 45507	± 0,13%	± 0,13%	± 0,13%
Drift	± 1,5%	± 1,5%	± 1,5%
Übertragungsbereich nach DIN 45500	40 Hz - 16 kHz Cr 40 Hz - 16 kHz Fe Cr 40 Hz - 14 kHz Fe	30 Hz - 18 kHz Metal 30 Hz - 16 kHz Cr 30 Hz - 16 kHz Fe	40 Hz - 18 kHz Metal 40 Hz - 16 kHz Cr 40 Hz - 16 kHz Fe
Geräuschspannungsabstand (DIN-A Kurve)	57 dB Cr/Fe	57 dB Cr/Fe 61 dB Metal	57 dB Cr/Fe 61 dB Metal
Geräuschspannungsabstand mit Rauschunterdrückung	65 dB Cr/Fe Dolby	65 dB Cr/Fe Dolby 69 dB Metal Dolby	75 dB Cr/Fe High-Com 77 dB Metal High-Com
Höhenaussteuerbarkeit	< 13 dB Cr	< 9 dB Metal < 12 dB Cr/Fe	< 9 dB Metal < 12 dB Cr/Fe
Übersprechdämpfung Stereo (1 kHz)	> 30 dB	> 35 dB	> 35 dB
Übersprechdämpfung Gegenspur	> 60 dB	> 65 dB	> 65 dB
Löschfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Klirrfaktor K 3/0 dB	1% Fe Cr 1% Eisen 3% Chrom	1% Metal 1% Eisen 3% Chrom	1% Metal 1% Eisen 3% Chrom
Tonkopf	Longlife (Hard Permalloy)	Sendust Tonkopf	Sendust Tonkopf
Loschkopf	Double Gap Ferrite	Double Gap Ferrite	Double Gap Ferrite

Coupon KB 3/80

Ich interessiere mich fur Ihre HiFi-Anlagen, HiFi-Geräte und die Schneider Single Line
Schicken Sie mir bitte Ihre neuesten Informationen mit Handlernachweis

Name

Straße

Ort

Bitte Adresse angeben und senden an
Schneider Rundfunkwerke
Postfach 120, 8939 Turkheim

Schweiz: Wyder AG
Winkelriedstr 65, CH-5430 Wettingen

Österreich: Silva Schneider
A-5083 Gartenau-Salzburg



Schneider. Die neue HiFi-Entdeckung.



Hoffentlich rauschfrei

Was bei UKW-Tunern zu beachten ist

Nirgends ist das Sendernetz so dicht wie hierzulande. Daher sind auch an die hier betriebenen UKW-Tuner besonders hohe Anforderungen zu stellen. Einige Hinweise dazu sind im folgenden festgehalten.

Stolz trägt der Hi-Fi-Freund seinen neu erworbenen und nicht billigen Spitzentuner nach Hause, schließt ihn an und ...

... die Enttäuschung kann groß sein: Fast alle Programme sind mit mehr oder weniger starkem Rauschen überlagert. Was ist passiert? Er hat – wie viele Hi-Fi-Anfänger – nicht bedacht, daß zu einem hochwertigen Hi-Fi-Tuner eine ebenso hochwertige Antennenanlage gehört. Denn auch der beste Tuner kann ein verrauschtes Antennensignal nicht verbessern.

Nutznießer einer Gemeinschaftsantennenanlage, könnte man meinen, haben es in dieser Hinsicht gut. Irrtum, meist sind sie schlechter dran; denn die Qualität der Großanlagen ist mäßig, und Einzelanlagen dürfen in größeren Wohneinheiten nicht errichtet werden. Glückliche Besitzer von Rotorantennen dagegen können im allgemeinen mit besten Empfangsergebnissen rechnen.



Und wenn es trotz guter Antenne rauscht? Bei Sendern, die nicht im Bereich der Sichtweite (bis zu 60 km entfernt) liegen, ist das ziemlich normal. Wie rauschfrei jedoch näherliegende Sender empfangen werden, hängt schließlich von der Eingangsempfindlichkeit des Tuners ab. Die nach Rauscharmut ausgesuchten Bauteile sowie die Verstärkung der Eingangsstufen bestimmen die Empfindlichkeit.

Man gibt die Eingangsempfindlichkeit in µV (je weniger, desto besser) entweder für den 75-Ohm-Eingang oder für den 300-Ohm-Eingang an. Dabei ist zu beachten, daß eine Empfindlichkeit von beispielsweise 0,8 µV an 75 Ohm die gleiche ist wie 1,6 µV an 300 Ohm, da ja in beiden Fällen die dem Eingang zugeführte *Leistung* (Strom × Spannung) gleich ist. Grundsätzlich entspricht also bei gleicher Empfindlichkeit der 75-Ohm-Wert dem doppelten Wert an 300 Ohm. Wer's nachrechnen möchte: Die Formel für Leistung (N) lautet: $N = \frac{U^2}{R}$, wobei U die Spannung in Volt, R der Widerstand in Ohm und N die Leistung in Watt ist.

Stereo, möglichst ungetrübt

Allerdings benötigt man für einen ungetrübten Hörgenuß in Stereo eine wesentlich höhere Eingangssignalspannung (Eingangssignalleistung). Auch hier gibt es Unterschiede in der Höhe je nach Empfindlichkeit des Tuners.

Zur Ermittlung dieses Wertes gibt man ein rauschfreies Signal auf den Eingang (hier 75 Ohm). Das eingegebene Signal wird so weit heruntergeregelt, bis der vom Tuner produzierte Rauschanteil $\frac{1}{200}$ vom Nutzsignal ausmacht. Das entspricht dann einem *Rauschabstand* von 46 dB. Bemessungsgrundlage für den Mono-Empfang ist ein Rauschabstand von 26 dB ($\frac{1}{20}$). Solch ein deutlich hörbarer Rauschanteil kann allerdings höchstens bei Sprachsendungen erduldet werden.

Nun, eine gute Eingangsempfindlichkeit allein macht noch keinen guten Tuner. Denn bei empfindlichem Eingang bekommt man mehr Sender, die dann zwangsläufig auf der Frequenzskala dichter beieinanderliegen. Und da ist die Gefahr groß, daß der empfangene Sender eher vom Nachbarsender beeinflußt (gestört) werden kann. Abhilfe kann hier nur eine genügend hohe Trennschärfe schaffen.

Leider zu oft kommt es vor, daß die Sender nur um 150 kHz oder sogar 100 kHz voneinander entfernt liegen. Bei schlechter Trennschärfe würde in solchen Fällen der Empfang durch Rauschen oder sogar Zischeln ziemlich gestört sein, während bei guter Trennschärfe von beispielsweise 60 dB der Nachbarsender um den Faktor 1000 abgeschwächt würde. Somit gäbe es keine oder schlimmstenfalls eine nur sehr geringe Beeinträchtigung durch den Nachbarsender. Daß aber höhere Trennschärfe einen erhöhten Klirrfaktor einschließt, dürfte bei dem heutigen Stand der Technik nicht mehr zutreffen. In unserem Test auf Seite 44 konnten wir jedenfalls diesbezüglich keinen Zusammenhang feststellen.

Nun liegt es am Hörer, aus der Vielzahl der angebotenen Sendungen das Programm seiner Wahl herauszusuchen. Die dazu nötigen Abstimmeinrichtungen sind je nach Tuner-Modell recht unterschiedlich. Bei Tunern mit Analogskala und nur Handeinstellung (in Sonderfällen über einen Motor) kann man auf Drehkondensator-Abstimmung schließen.

Solche Konzepte bieten zwar nicht so hohen Bedienungskomfort – jeder Sender muß einzeln von Hand eingestellt werden –, haben aber im allgemeinen besonders gute Trennschärfe und sehr geringe Klirranteile. Ebenfalls häufig mit Analogskala, zunehmend jedoch mit Ziffernanzeige ausgestattet sind Empfänger mit Kapazitätsdioden, denen zur Abstimmung eine veränderliche Gleichspannung über Potentiometer zugeführt wird.

Im allgemeinen haben solche Empfänger außer dem Haupt-Potentiometer für die Handeinstellung noch weitere zur Speicherung von Sendern. Bei beiden Konzepten ist es erforderlich, daß der Empfänger entweder von Hand eventuell nach Mittenanzeige oder durch eine automatische Abstimmhilfe genau auf die Senderfrequenz gestellt wird.

Nicht erforderlich ist das beim Synthesizer-Tuner, der nicht kontinuierlich, sondern „nur" auf die im Raster von 50 kHz (in selteneren Fällen 25 kHz) liegenden Senderfrequenzen abzustimmen ist. Somit ist der Abstimmvorgang von Hand sehr einfach: Sollte der aufgesuchte Sender nicht sauber hereinkommen, genügt eine kurze Drehung nach rechts oder links und er ist „drin", frequenzgenau. Und er bleibt „drin", auch bei den hier leicht zu realisierenden Senderspeichern, während bei der einfachen Version mit Potentiometer kaum ohne AFC (automatische Sendermitten-Abstimmung) gearbeitet werden kann.

Die Ansprüche – insbesondere in bezug auf den Komfort – sind unterschiedlich, häufig wird dem Hi-Fi-Freund ein gut bedienbares Gerät lieber sein als ein hundertstel Prozentpunkt weniger Klirrfaktor, der, wenn man die ganze Übertragungskette sieht, stark an Bedeutung verliert. JB

Nach Kassettendecks (im Januar), Verstärkern (im Februar) und Lautsprechern (im Märzheft) sind heute die Tuner an der Reihe, die Komponenten also, die dem Musikfreund eine große Auswahl an (manchmal ungewünschter) Musik ins Heim liefern.

Weiß man bei allen anderen Komponenten, welche Kriterien zu fordern sind, so kann man beim Tuner darüber *grundsätzlich* kaum eindeutige Aussagen machen – wohl aber im individuellen Einzelfall.

Prinzipiell zu fordern wären wohl die gleichen Qualitätskriterien wie bei den anderen Komponenten. Nur: Beim Tuner spielt die „Umwelt" stark mit hinein. Es hängt nämlich ganz von der jeweiligen Empfangslage ab, welcher Empfänger jeweils zu empfehlen ist. Hinzu kommen noch die individuellen Wünsche des Käufers, z. B. nach Komfort.

Wohnt jemand in einer Gegend, wo nur wenige Sender zu empfangen sind, dann kann ihm die *Trennschärfe* (Selektivität) relativ gleichgültig sein – außer er hätte das Pech, daß die wenigen Sender ausgerechnet frequenzmäßig sehr nahe beieinander liegen. In dieser Empfangslage sind Stationstasten (womöglich gleich zehn Stück) auch nicht unbedingt erforderlich. Je höher der dB-Wert für die Trennschärfe ist, desto besser ist das Gerät in dieser Hinsicht.

Liegen die Sender weit vom Empfänger entfernt, ist von der *Eingangsempfindlichkeit* abhängig, ob und wie gut ein Sender noch zu empfangen ist. Je kleiner der µV-Wert ist, desto besser kann das Gerät weit entfernte Sender empfangen.

„Übersprechen" vom Nachbarsender

Bei einem weiteren Meßwert („Mögliche Pegelüberhöhung des Störsenders gegenüber dem Nutzsender...") können Sie ablesen, wie sehr ein Nachbarsender (Störsender) „hereinspukt", wenn er 100 kHz, 200 kHz oder 300 kHz vom gewünschten Sender (Nutzsender) entfernt ist. Man erfährt hierbei, wie-





vielmal so stark der Störsender sein darf, damit der eingestellte Sender noch halbwegs störungsfrei (30 dB Störabstand) empfangen werden kann. Je höher der angegebene Wert, desto besser.

Den *Frequenzgang* geben wir bei den Frequenzen 30 Hz, 10 kHz und 15 kHz an. Hier kann man sich darüber streiten, ob 30 Hz wichtig sind oder nicht. Im gehörmäßig wichtigen Bereich jedenfalls sind alle Geräte sehr linear.

Der *Klirrgrad* wurde ermittelt sowohl bei vom Gerät signalisierter exakter Abstimmung als auch bei Einstellung (nach Meßgerät) auf das Klirrminimum. Die Übereinstimmung beider Werte ist ein Zeichen für die Fertigungssorgfalt, d. h. den Abgleich des Gerätes. Wir gehen bei der Messung vom Normalpegel (Vollaussteuerung = 40 kHz Hub) aus. Je kleiner der Klirrwert, desto besser.

Durch das in allen Rundfunkempfängern angewandte Verfahren, mit dem man in einem Gerät zur besseren Signalverarbeitung eine relativ niedrige *Zwischenfrequenz* gewinnt (man subtrahiert hierbei die Empfangsfrequenz von einer im Empfänger erzeugten Oszillator-Frequenz), entstehen noch andere Frequenzen. Inwieweit sie unterdrückt werden, gibt die *Spiegelfrequenzdämpfung* an. Bei schlechten Empfängern kann das so weit gehen, daß Sender noch einmal an Stellen auf der „Skala" zu empfangen sind, wo in Wirklichkeit gar keine Sender liegen. Je höher der dB-Wert, desto besser.

Für Tonbandfreunde sind *Pilotton-* und *Hilfsträgerdämpfung* unter Umständen wichtig. Mischprodukte aus diesen Frequenzen und der Vormagnetisierungsfrequenz können zu Zwitschergeräuschen bis hin zu Pfeifstörungen führen. Je höher der dB-Wert, desto besser.

Die Störspannungsabstände (*Fremdspannungsabstand* – unbewertet und *Geräuschspannungsabstand* – bewertet) haben wir bei 1 mV Antennenspannung ermittelt, und wir beziehen uns dabei (wie beim Klirrfaktor) auf Vollaussteuerung (= 40 kHz Hub). Würde man diese Werte auf 75 kHz Hub beziehen (wie man das in Prospekten manchmal sieht), bekäme man um ca. 6 dB bessere

(höhere) Werte. Je höher der dB-Wert, desto besser.

Die *Übersprechdämpfung* zwischen den beiden Stereokanälen geben wir bei 1 kHz und bei 10 kHz an. Geht man davon aus, daß übliche Programme kaum mehr als 20 dB Übersprechdämpfung haben, genügen alle Empfänger diesen Ansprüchen. Der höhere dB-Wert ist der bessere.

Ein Vorteil der Frequenzmodulation im UKW-Bereich ist, daß man Störungen besser unterdrücken kann als z. B. bei Mittelwelle oder Kurzwelle, wo Amplitudenmodulation angewendet wird. Man kann nämlich das Eingangssignal so weit verstärken, daß es einen konstanten festen Pegel einnimmt. Unterhalb dieses Wertes, des *Begrenzungseinsatzes,* ändert sich der Nf-Pegel mit der Antennensignal-Stärke. Mit der Begrenzung bleibt er aber konstant. Je früher (also bei niedrigeren Antennenspannungen) die Begrenzung einsetzt, desto besser. Wir geben die UKW-Eingangsspannung für einen Nf-Pegel 1 dB unter der „stabilisierten" Ausgangsspannung und 3 dB unter dieser Spannung an. Je geringer der µV-Wert, desto besser.

Der *Mutingeinsatz* zeigt den Einsatzpunkt der Stummschalt-Elektronik im Empfänger. Unter dieser Schwelle werden auch schwach einfallende Sender unterdrückt.

Die *Stereo-Umschaltschwelle* gibt an, wann der Empfänger zwischen Mono und Stereo umschaltet. Sie sollte nicht zu tief liegen, weil ein gestörter Stereo-Empfang eher lästig ist als ein gestörter Monoempfang.

Die *Ausgangsspannung* der Tuner ermittelten wir ebenfalls bei der Sender-Vollaussteuerung von ±40 kHz Hub.

Manche Geräte haben einen eingebauten Pegeltongenerator, mit dem sich angeschlossene Tonbandgeräte auf die Vollaussteuerung des Senders einpegeln lassen. So ganz problemlos geht das allerdings auch nicht, denn auf einen Dauerton reagieren Aussteuerungsanzeiger anders als auf ein Musiksignal. Bei VU-Metern ist es sogar Vorschrift, daß sie – weil sie so träge sind – bei Dauerton ca. 6 dB „zuviel" anzeigen. Wäre also der Pegelton genauso groß wie die Ausgangsspannung bei Vollaussteuerung (40 kHz Hub), so müssen die Instrumente +6 dB anzeigen – also rechts am Anschlag hängen. Beträgt die Spannung am Pegeltonausgang aber 6 dB weniger, also die Hälfte, so kann man die Zeiger auf 0 einstellen.

Da man wohl nur selten weiß, wie die Charakteristik der Aussteuerungsinstrumente genau ist, wird man um das Probieren wohl nicht herumkommen. Besitzt der Leser jedoch eines der in KLANGBILD Januar 1980 getesteten Geräte, so kann er den Vorlauf der Instrumente den „Wichtigen Daten auf einen Blick" unter „Vorlauf bei 333 Hz" entnehmen. Hat man den optimalen Wert einmal ermittelt, so ist die Aussteuerung von Rundfunkaufnahmen ein Kinderspiel; denn die Arbeit übernimmt der Toningenieur in der Tonregie des Rundfunksenders.

Beim *praktischen Empfangstest* haben wir einmal einen sehr schwachen Sender (Antennenspannung 18 µV) eingestellt und die Empfangsqualität beurteilt, wobei der Einfluß eines Nachbarsenders in 150 kHz Senderabstand mit 40 µV ausprobiert wurde. Beim zweiten Versuch lieferte der eingestellte Sender zwischen 30 und 120 µV Antennenspannung, und der Nachbarsender – im Abstand von nur 100 kHz – kam mit 7 mV Spannung an.

Neben all diesen Meßwerten sollte man auf den Komfort achten, stehen einem nämlich acht Rundfunkprogramme am Ort zur Verfügung, dürften sich die Stationstasten unbedingt bezahlt machen. Die etwas geringere Eingangsempfindlichkeit ist möglicherweise schnell vergessen, eine umständliche Sendereinstellung hingegen kann den Gutmütigsten nerven. Kg.

Punktebewertung der einzelnen Tuner-Kriterien

	max. Punkte
Trennschärfe	16
Spiegelfrequenzdämpfung	3
Zf-Dämpfung	3
Klirrfaktor	12
Übersprechdämpfung	6
Frequenzgang	6
Empfindlichkeit	5
Begrenzereinsatz	0
1 Punkt Abzug, wenn –1-dB-Punkt größer als Monoempfindlichkeit	
3 Punkte Abzug, wenn –3-dB-Punkt größer als Monoempfindlichkeit	
Störabstände	8
Pilottondämpfung	3
Hilfsträgerdämpfung	3
Stereo-Umschaltschwelle	3
Muting-Einsatz	3
Ausstattung	13
Praktische Handhabung	16
Summe	100

Tuner mit Bandbreitenumschaltung wurden entsprechend den hier meist dichten Sendernetzen in Stellung „Schmalband" bewertet.

Tuner AT-S 08 von Akai



Mit dem AT-S 08 von Akai bekommt man einen Synthesizer-Tuner, der ausgestattet ist mit den Wellenbereichen UKW und Mittelwelle (MW). Zehn Stationstasten können beliebig mit Stationen beider Bereiche belegt werden. Mit welcher Feldstärke die Sender hereinkommen, zeigt eine fünfstellige LED-Kette an, die allerdings einen zu kleinen Anzeigebereich hat. Die Frequenz wird ebenfalls fünfstellig (auf UKW mit einer Auflösung von 50 kHz) über Leuchtziffern angezeigt.

Zur Senderwahl wird auf Tastendruck die Frequenz in Schritten von 50 kHz auf UKW sowie von 9 kHz auf MW erhöht oder erniedrigt, bis man die Taste losläßt. Noch bequemer ist die Senderwahl – allerdings nur von Stereosendern – mit dem automatischen Suchlauf.

Von gut empfangbaren Sendern belegte Frequenzen sucht die Elektronik selbsttätig auf, hält etwa 6 Sekunden an und läuft weiter, bis an der gewünschten Station die Stopptaste betätigt wird.

Den Suchlauf nutzt man auch zur Speicherung der gewünschten Stationen. Nach Betätigung einer der Stationstasten kann der entsprechende Sender dann mittels Memory-Taste gespeichert werden.

Stummschaltung einstellbar

Eine Stummschaltung zur Unterdrückung des Rauschens zwischen den UKW-Sendern ist vorhanden. Inwieweit empfangsschwache Sender mit unterdrückt werden, ist einstellbar. Nachteilig ist hierbei jedoch, daß noch empfangswürdige Monosendungen auch unterdrückt werden.

Zum Anschluß der Antenne findet man auf der Rückseite eine 75-Ohm-Koax-Buchse für UKW und eine DIN-Buchse für MW. Zur Verhinderung von Übersteuerung können beide Eingänge getrennt um 16 dB gedämpft werden. Weiter bietet der Tuner umschaltbare Bandbreite und ein zuschaltbares Filter, das Rauschen sowie Störungen beispielsweise von Kraftfahrzeugen unterdrückt. In Kauf genommen werden muß dabei eine um 10 dB geringere Übersprechdämpfung im Bereich von 100 Hz bis 5 kHz *(Bild 1B)*.

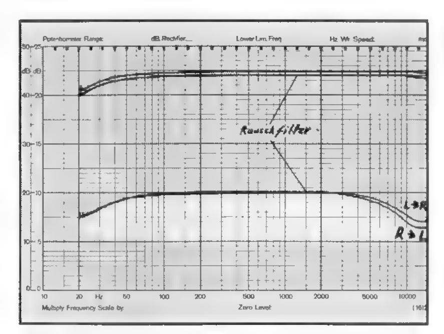


Bild 1B Das zur Rauschunterdrückung einschaltbare Filter verringert beim AT-S 08 von Akai den Übersprechabstand um den durch die helle Fläche kenntlich gemachten Betrag.

Zu den grafischen Darstellungen

Jeder Tunerbeschreibung ist eine grafische Darstellung (Bild A) beigefügt, die schon einen großen Teil der wichtigsten Daten enthält.

Abzulesen ist die Qualität des Ausgangssignals (obere Kurve) in Abhängigkeit vom Eingangssignal, dessen Höhe der waagerechten Skala oben zu entnehmen ist. Darunter ist jeweils der Bereich der Feldstärkeanzeige angegeben. Eingezeichnete Ziffern deuten auf eine Fluoreszenz-, LED-Skala oder ähnliches hin; bei welcher Eingangsspannung welches Skalensegment aufleuchtet, zeigt der Stand der Ziffern.

Die unteren Kurven geben den jeweiligen Störgeräuschpegel für Mono und Stereo einmal bewertet (Geräuschspannung) und einmal unbewertet (Fremdspannung) an. Je größer ihr Abstand zur oberen Kurve ist, desto besser ist der Störgeräuschabstand (Rauscharmut).

Die Höhe der Empfindlichkeit und die Größe des Störgeräuschabstandes (Fremdspannungsabstand) ergeben zusammen die Größe der herausgehobenen Fläche (je größer, desto besser!).

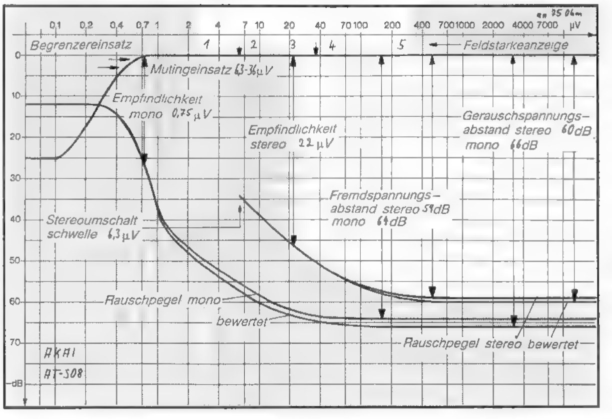


Bild 1 A Ein großer Teil der wichtigsten Daten des AT-S 08 grafisch dargestellt. Auffällig ist hier die auf hohe Empfindlichkeit und guten Rauschabstand bei Stereo hinweisende große herausgehobene Fläche. Der Bereich der Feldstärkeanzeige ist allerdings recht knapp.

Die Stromversorgung der elektronischen Senderspeicher geschieht bei ausgeschaltetem Gerät durch Batterien, die etwa ein Jahr halten.

Beim praktischen Empfangstest mit einem mehr als doppelt so starken Nachbarsender im Abstand von 150 kHz ergab sich bei Monosendungen leichtes Prasseln und bei Stereoübertragung leichtes Zwitschern. Bei einem in etwa 70facher Stärke einfallenden Nachbarsender in 100 kHz Abstand trat beim Monoempfang ebenfalls leichtes Prasseln auf, während die Stereosendungen schon stärker durch Störungen beeinträchtigt wurden.

Bewertung

Der AT-S 08 von Akai erwies sich als der am besten ausgestattete in unserem Test. Ebenfalls gut schnitt das Gerät in der praktischen Handhabung ab. Bei im großen und ganzen recht guten Daten ragten besonders die ermittelten Werte für Spiegelfrequenz-, Zf- und Hilfsträgerdämpfung sowie Empfindlichkeit positiv heraus. Die nicht so gut gedämpfte Pilottonfrequenz kann im ungünstigen Fall bei Bandaufnahmen stören. Wir empfehlen, den Tuner mit einer guten Richtantenne, eventuell über Rotor drehbar, zu betreiben. Für das Gerät ermittelten wir 70 Punkte, und damit bekam es die Note gut.

Tuner D-6200 von BASF



Mit dem Tuner D-6200 von BASF kann man außer UKW- auch Mittelwellensender (MW) empfangen. Die UKW-Abstimmung geschieht über vier Kapazitätsdioden-Paare. Die zur Abstimmung nötige Gleichspannung wird den Dioden über das Potentiometer der Handbetätigung zugeführt. Die eingestellte Frequenz wird über ein leider nur vierstelliges Leuchtziffern-Display mit einer Auflösung von 100 kHz angezeigt. Zwei Fluoreszenzskalen dienen als Feldstärke- und Mittenanzeige. Bei Fehlabstimmung zeigen leuchtende Pfeile an, in welche Richtung man zu drehen hat.

Außerdem ist der Tuner mit Stummschaltung (Muting) und Stereofilter (Hi Blend) ausgestattet. Nachteilig ist hierbei, daß die Stummschaltung empfangswürdige Sender mit unterdrückt und das Stereofilter kaum Wirkung zeigt *(Bild 2B)*.

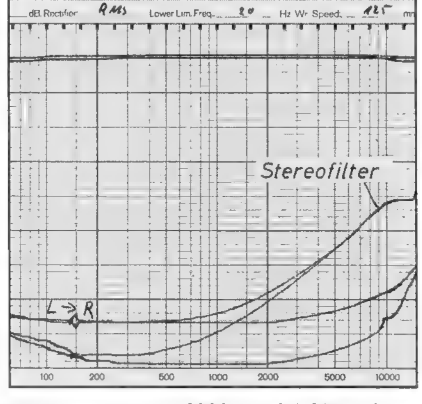


Bild 2B Beim D-6200 von BASF wirkt das Stereofilter nicht besonders stark; der Übersprechabstand verringert sich auch im oberen Frequenzbereich nur gering.

Mit Pegeltongenerator

Tonband-Hobbyisten werden begrüßen, daß der Tuner mit Pegeltongenerator ausgerüstet wurde. Damit läßt sich die Aufnahmeaussteuerung unabhängig vom gesendeten Programm auf den passenden Pegel einstellen.

Das Nf-Signal wird einer fünfpoligen DIN-Buchse entnommen. Der Anschluß für die Mittelwellenantenne ist ebenfalls in DIN-Norm ausgeführt. Die UKW-Antenne kann entweder an die 300-Ohm-DIN-Buchse oder die 75-Ohm-Koax-Buchse angeschlossen werden.

Beim praktischen Empfangstest mit einem mehr als doppelt so starken Nachbarsender ergab sich bei Monosendungen sauberer und bei Stereosendungen leicht verrauschter und verzwitscherter Empfang. Der 100-kHz-Empfangstest zeigte leicht verrauschten Mono-Empfang; Stereo-Empfang war nicht möglich.

Kauf mit Musik!

MITSUBISHI
FI

Autorisierter
MITSUBISHI-FACHHÄNDLER

Da steht mehr dahinter als nur kühle, sachliche Elektronik zum Hören und Sehen – mehr als nur der Anspruch größter japanischer Industriekonzern zu sein.

Da ist eine Ideologie –

das ständige Suchen Zehntausender nach der Perfektion – nicht des Augenblickes willen, nicht der Effekthascherei zuliebe – sondern der fortgesetzten Herausforderung wegen. Zum Erhalt der internationalen Anerkennung ausgereifter Produkte, die bekannt sind für solide und robuste Bauweise, für höchste Belastbarkeit und für extreme Lebensdauer. Da ist die überlegene Kraft sinnvoller Innovation in den Händen qualifizierter MITSUBISHI-Fachhändler, die Ihnen als letztes Bindeglied in dieser Kette einen zuverlässigen Service und unsere selbstbewußte Langzeitgarantie bieten.

Ein Angebot mit Musik – ein Symbol nach dem Sie Ausschau halten sollten.

Händlernachweise und Spezialprospekte senden wir Ihnen gerne.



Brandenburger Straße 40 · 4030 Ratingen 1 · Telefon (02102) 44089 · Telex 8585070 med-d

HIFI · TV · VIDEO · GROSSBILDFARBFERNSEHER · AUTO-STEREO

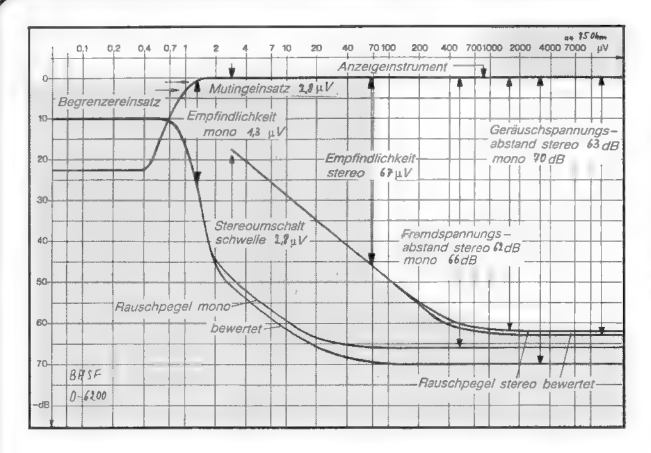
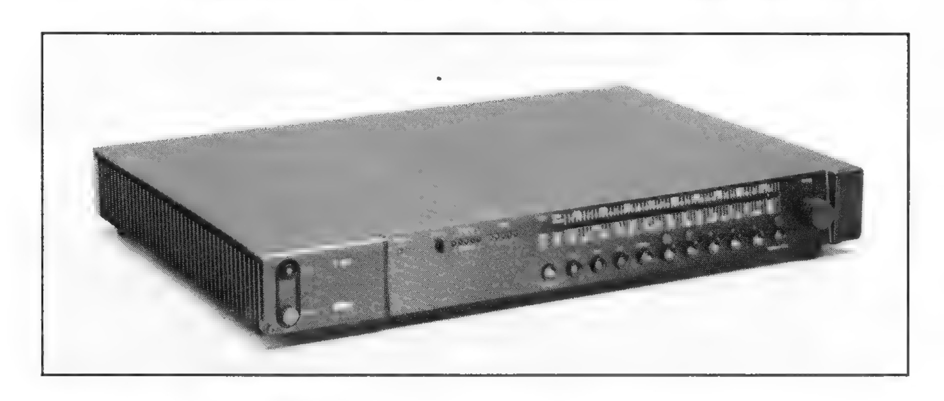


Bild 2 A Die Grafik zeigt wichtige Daten des D-6200 von BASF. Erfreulich niedrig ist der Rauschpegel bei hohen Feldstärken, zu den niedrigen Feldstärken hin steigt der Rauschanteil bei Stereo allerdings erheblich. Daraus ergibt sich die weniger günstige Empfindlichkeit.

Bewertung

Insgesamt hat das Gerät recht gute technische Eigenschaften. Klirrfaktor-Minimum wurde jedoch nicht durch Abstimmung auf Mitte nach Anzeige, sondern durch Fehlabstimmung erreicht. Das läßt auf fehlerhaften Abgleich schließen. Tadellos ist der Frequenzgang des Tuners, die Empfindlichkeit dagegen läßt noch Wünsche offen. Sehr gut ist

Tuner T 301 von Braun



Der Tuner T 301 von Braun bietet den Empfang der vier Wellenbereiche UKW, KW, MW und LW. Abgestimmt wird bei dem Gerät über vier Kapazitätsdiodenpaare. Die zur Abstimmung nötige Gleichspannung liefert entweder das Hauptpotentiometer der Handbetätigung, oder sie kommt von einem der fünf Einstellpotentiometer der Stationsspeicher. Deren Einstellung erwies sich als ein wenig umständlich. Recht praktisch dagegen ist, daß die Stationsspeicher mit zum Lieferumfang gehörenden Schildchen zur Sendermarkierung versehen werden können.

Zur Kontrolle der eingestellten Frequenz dient eine Analogskala, die leider nur grob unterteilt und im oberen Frequenzbereich etwas ungenau ist.

Feldstärke und Mitteneinstellung werden jeweils fünfstellig über LED-Ketten angezeigt. Die eingebaute Stummschaltung (Muting) unterdrückt leider auch noch empfangswürdige Monosendungen.

Praktisches Stereofilter

Ist auf Stereo geschaltet, wirkt gleichzeitig ein Stereofilter, und das recht gut. Denn mit geringerer Eingangsspannung verstärkt sich die Wirkung. Was wiederum bedeutet, daß der Übergang vom Mono- zum Stereoempfang bei schwächeren Sendern fließend ist *(Bild 3B)*.

Das Ausgangssignal ist einem auf der Rückseite angeschlossenen Kabel mit fünfpoligem DIN-Stecker zu entnehmen. Die Antennenanschlüsse für den 300-Ohm-UKW-Eingang und für die AM-Bereiche KW, MW und LW haben DIN-Norm. Außerdem ist noch eine Koax-Buchse für den 75-Ohm-UKW-Eingang vorhanden.

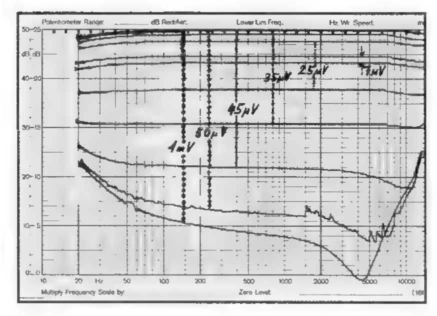


Bild 3B Vorbildlich wirkt das Stereofilter beim T 301 von Braun. Mit abnehmender Eingangsspannung verringert sich der Übersprechabstand fließend.

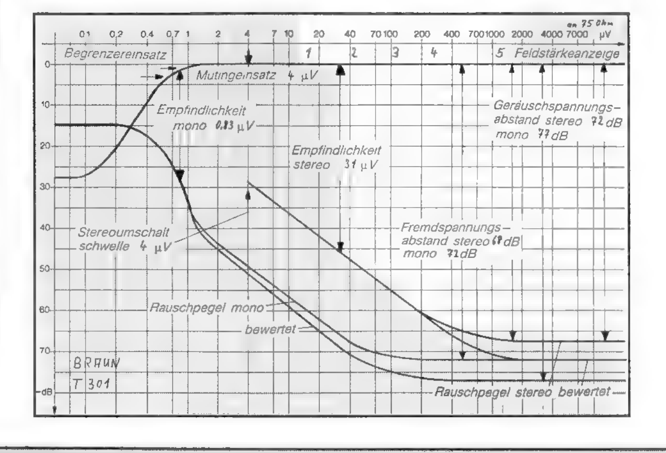


Bild 3 A Wichtige Daten des T 301 von Braun grafisch dargestellt. Hier dürfte sich guter Stereoempfang ergeben, da die Empfindlichkeit ordentlich und der Rauschanteil lobenswert niedrig sind. Günstiger als bei den meisten Geräten unseres Tests ist der Bereich der Feldstärkeanzeige.

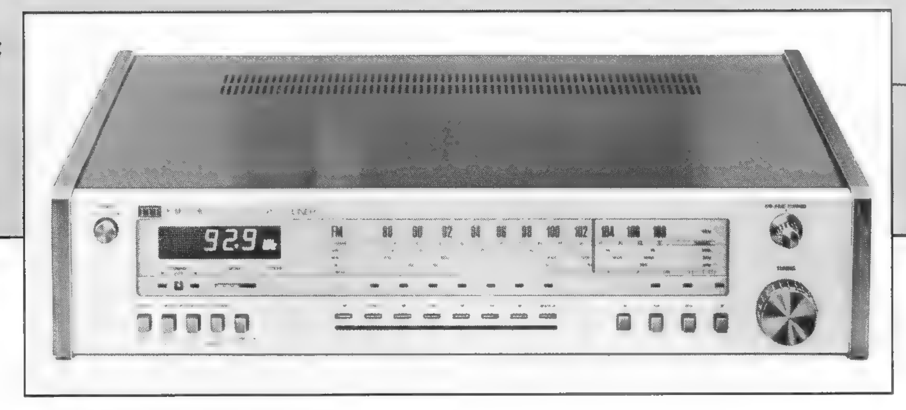
bei dem Gerät die Dämpfung von Pilotton, Stereohilfsträger und Zf. Mit etwas sorgfältigerem Abgleich ist der Tuner durchaus in einem dichten Sendernetz zu gebrauchen. Er benötigt jedoch hohe Eingangsspannungen, also eine starke Antenne.

Mit der mittelmäßigen Ausstattung und einer recht ordentlichen Bedienbarkeit kam das Gerät insgesamt auf 66 Punkte, bekam also die Note gut.

Im praktischen Empfangstest bei 150 kHz Nachbarsenderabstand war der Monoempfang sauber, während bei Stereo-Sendungen Zwitschern und Prasseln auftraten. Beim 100-kHz-Test war bei Monosendungen leichtes Zwitschern zu hören.

Bewertung

Das Gerät hat insgesamt recht gute technische Daten und glänzte durch einen für diese Klasse tadellosen Frequenzgang sowie ziemlich hohe Störabstände. In der praktischen Handhabung schnitt der Tuner gut ab, während bezüglich der Ausstattung noch kleine Wünsche unerfüllt bleiben. Mit der recht guten Empfindlichkeit und Trennschärfe ist der Tuner auch bei etwas schwierigen Empfangsverhältnissen mit entsprechender Antenne zu betreiben.
Unter ungünstigen Umständen reicht aber die nicht so hohe Dämpfung von Spiegelfrequenz und Zf nicht; es könnten Störungen auftreten. Bei Bandaufnahmen können auch die nicht ausreichend gedämpften Frequenzen von Pilotton und Stereohilfsträger stören, wenn beispielsweise im Tonbandgerät mit Rauschunterdrückung die entsprechenden Filter ebenfalls mäßig sind.
Der Tuner erreichte insgesamt 70 Punkte, also die Not gut.



Tuner 8065 von ITT

Für den Empfang der vier Bereiche UKW, LW, MW und KW ist der Tuner 8065 von ITT ausgelegt. Die Abstimmung des Empfängers wird mit einer herkömmlichen Senderskala angezeigt, die leider nicht sehr genau ist; bei 98 MHz ermittelten wir eine Abweichung von −400 kHz. Dieser Nachteil wird jedoch durch eine zusätzliche digitale Frequenzanzeige mit vier Ziffern ausgeglichen, die die Empfangsfrequenzen bei UKW in 100-kHz-Schritten angibt.

Zur Speicherung von UKW-Sendern sind 7 Stationstasten vorhanden. Ihr Belegung erfordert jedoch einigen Aufwand: Mit einem Feinschraubenzieher wird ein Einstellschlitz unter der jeweils gedrückten Stationstaste verstellt, bis der gewünschte Sender, den man vorher durch Handabstimmung aufgesucht hat, eingestellt ist. Mit der Ziffernanzeige kann man dann die Speicherfrequenz mit der auf der Analogskala eingestellten Empfangsfrequenz vergleichen, wodurch eine grobe Orientierung möglich ist.

Stabilisierung durch Quarz-Verriegelung

Eine Quarz-Verriegelungsschaltung stabilisiert die eingestellte Empfangsfrequenz automatisch. Bei Berührung des Abstimmknopfes löst man gleichzeitig einen Sensor aus, der die Quarzverriegelung abschaltet, bis man den Drehknopf wieder losläßt.

Fünf Leuchtdioden zeigen die Feldstärke an. Für die Mittenanzeige sind drei Leuchtdioden vorhanden. Verstimmungen werden durch jeweiliges Aufleuchten der rechten oder linken LED angezeigt. Die Mittenabstimmung weicht bei diesem Tuner geringfügig von der Einstellung auf minimales Klirren ab, was auf nicht völlig präzisen Abgleich schließen läßt.

Zwei verschiedene Antenneneingänge sind an der Geräterückseite vorhanden: eine symmetrische 300-Ohm-DIN-Buchse sowie eine koaxiale 75-Ohm-Buchse. Für den Nf-Ausgang gibt es eine DIN- und Cinch-Buchsen.

Beim Empfangstest wurde von einer schwierigen Empfangssituation ausgegangen. Bei einem Senderabstand von 150 kHz konnte man bei Monoempfang noch leichtes Rauschen und Prasseln hören, bei Stereo-Empfang Rauschen und Zwitschern. Beim 100-kHz-Abstand traten bei Monosendungen leichte Störungen auf, bei Stereosendungen waren die beiden benachbarten Sender nicht sauber getrennt.

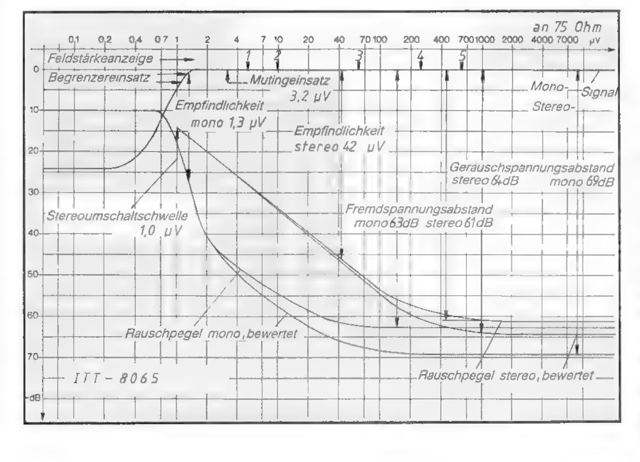


Bild 4 A Die Grafik zeigt einen großen Teil der wichtigsten Daten des 8065 von ITT. Auffällig ist hier die niedrige „Stereoumschaltschwelle"; bei noch stark verrauschten Sendungen wird schon auf Stereo umgeschaltet.

Tuner KT-80 von Kenwood



Eine herkömmliche Drehkondensator-Abstimmung enthält der ausschließlich für UKW-Empfang ausgelegte Tuner TU-80 von Kenwood.

Neben einer gut ablesbaren, recht genauen Frequenzskala kommt der Tuner mit nur wenigen, sinnvollen Bedienungselementen aus: dem großen Abstimmdrehknopf ganz rechts, einer Drucktaste zum Ausschalten der Abstimmautomatik, einem Schalter für Stereo/Mono-Umschaltung und Stummabstimmung (bei Monoempfang wird die Stummabstimmung zugleich abgeschaltet, um auch sehr schwache Sender noch empfangen zu können, die sonst stummgeschaltet würden), einer Drucktaste zum Einschalten eines Kalibriertones und dem Netz-

Bewertung

Die Messungen und die praktische Erprobung brachten insgesamt recht ordentliche Ergebnisse, wenn auch die Handhabung der Stationsspeicher etwas umständlich ist. Gute Werte erhielten wir bei den Messungen der Übersprech-, Pilotton- und Hilfsträgerdämpfung, beim Geräuschspannungsabstand sowie der Mono- und Stereoempfindlichkeit.

Bei der Stellung *Narrow* – die Zf-Bandbreite ist umschaltbar – ist die Trennschärfe ebenfalls gut.

Schaltet man die Bandbreite auf *Wide*, so ergeben sich sehr gute Werte für den Klirrfaktor; bei Stellung *Narrow* erhält man hier nur mittlere Ergebnisse. Bei den hierzulande herrschenden Empfangsbedingungen wird man in den meisten Fällen die schmalbandige Zf-Einstellung benötigen.

Sehr gut sind Spiegelfrequenz- und Zf-Dämpfung, ebenso der Frequenzgang. Zu bemängeln ist dagegen die Stereo-Umschaltschwelle: Sie liegt mit 1 µV viel zu niedrig. Das Stereo-Signal ist bei so geringer Eingangsspannung noch stark verrauscht.

Mit insgesamt 66 Punkten erhielt der Tuner die Note gut.

schalter.

Bei der Sendereinstellung schaltet man zunächst die Abstimmautomatik aus und dreht den leichtgängigen Abstimmknopf, bis die Leuchtdiode zur Anzeige der Abstimmautomatik („Tuner/Lock") schwach aufleuchtet. Nach Einschalten der Automatik, die den Empfänger auf Sendermitte einstellt und die Empfangsfrequenz festhält, leuchtet die Anzeige dann voll auf. Bei schwachen Sendern allerdings sollte man auf die Automatik verzichten.

Zur Feldstärkeanzeige dient eine Kette aus fünf Leuchtdioden, deren

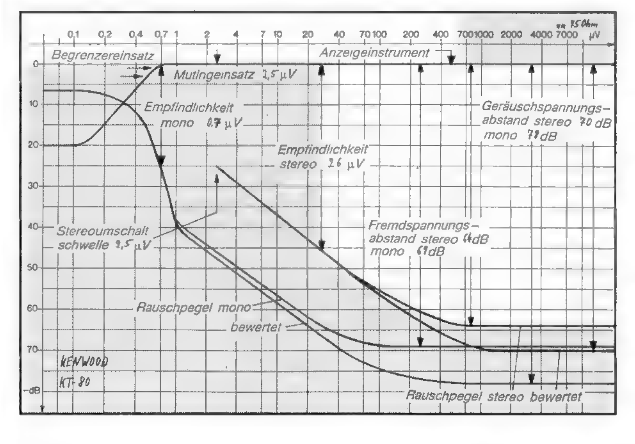


Bild 5 A Wichtige Daten des KT-80 von Kenwood grafisch dargestellt. Gut erkennbar an der großen herausgehobenen Fläche sind die hohe Empfindlichkeit und der geringe Rauschanteil bei Stereo. Weniger günstig ist der Anzeigebereich des Feldstärkeinstrumentes.

letztes Glied bei einer Eingangsspannung von ca. 300 µV aufleuchtet. Hier wäre ein größerer Anzeigebereich wünschenswert.

Prüfsignal für Tonbandaufnahmen

Sehr nützlich zur exakten Aussteuerung von Tonbandgeräten ist die integrierte Kalibriereinrichtung des Tuners, die einen Prüfton von 390 Hz bei einer Ausgangsspannung von 185 mV (entspricht einem Senderpegel von ca. –6 dB) abgibt.

Als Signalausgang enthält die Geräterückseite Cinch-Buchsen; für den Antenneneingang stehen zwei Schraubanschlüsse (300 und 75 Ohm) sowie eine 75-Ohm-Koax-Buchse zur Verfügung.

Der praktische Empfangstest KT-80 brachte das beste Ergebnis im gesamten Testfeld. Bei einem Nachbarsender-Abstand von 150 kHz wurden Mono-Signale sauber empfangen; Stereosignale waren nur leicht verrauscht. Ebenfalls sauber war der Mono-Empfang bei nur 100 kHz Senderabstand; Stereosendungen waren in diesem Fall nur leicht gestört.

Bewertung

Wenn es auch einige Tuner in diesem Vergleichstest gibt, die besser ausgestattet sind, so gibt es keinen, der sowohl in Bedienung und praktischer Erprobung als auch in den technischen Daten ein besseres Ergebnis erzielt hätte. Als gut bis sehr gut ist die Trennschärfe zu bezeichnen, ebenso die Werte für Empfindlichkeit. Ausgezeichnet ist auch der Frequenzgang. Gute Meßergebnisse erhielten wir bei der Dämpfung von Hilfsträger, Pilotton, Zwischen- und Spiegelfrequenz sowie Übersprechen. Die Verzerrungen sind gering, und obwohl sie bei abgeschalteter Abstimmautomatik gemessen wurden, weichen die Werte für Klirrminimum nur geringfügig von denen bei Mittenabstimmung ab.

Mit insgesamt 78 Punkten erhielt der KT-80 die Bewertung sehr gut und ging damit als Sieger aus diesem Test hervor.

Tuner T-101 von Körting

Eine interessante Kombination bietet der Tuner T-101 von Körting. Einerseits ist er mit Kapazitätsdioden ausgestattet, die über eine veränderliche Gleichspannung unmittelbar abgestimmt werden. Andererseits werden – wie im allgemeinen bei Synthesizer-Tunern üblich – die Handeinstellung der Stationen und der Suchlauf über elektronische Tasten betätigt. Die eingestellte Frequenz zeigen fünf Leuchtziffern an mit einer Auflösung von 50 kHz. Außer dem UKW-Bereich sind noch die Bereiche MW und LW zu empfangen.

Der jeweilige Frequenzbereich kann bei der Handeinstellung wahlweise langsam oder schnell durchlaufen werden. Jedoch sind beide Geschwindigkeiten ungünstig, da einerseits zu langsam und andererseits zu schnell. Günstiger ist es daher, den Suchlauf zu nutzen, der bei empfangswürdigen Sendern jeweils fünf Sekunden anhält und dann weiterläuft, falls nicht die Stopptaste betätigt wird.



16 Stationsspeicher

Außerdem steht die lobenswert große Zahl von 16 Stationsspeichern für beliebige Sender der drei Wellenbereiche zur Verfügung. Der mittels Hauptabstimmung aufgesuchte Sender ist nach Wahl einer Speichertaste durch Drücken auf die beiden „Store"-Tasten einzuspeichern.

Mittenanzeige und Feldstärkeanzeige sind mit je fünf LEDs ausgestattet. Die Mittenanzeige ist leider nicht genügend empfindlich, und bei der Feldstärkeanzeige ist der Bereich ziemlich eingeengt.

Auf der Rückseite findet man eine Koax-Buchse (75 Ohm) zum Anschluß der Antenne für UKW, MW und LW sowie eine fünfpolige DIN-Buchse für die Nf-Ausgangsspannung.

Der praktische Empfangstest zeigte bei 150 kHz Nachbarsenderabstand und Monosendungen leichtes Zwitschern und Prasseln, bei Stereosendungen trat noch zusätzlich starkes Rauschen auf. Während des 100-kHz-Tests war eine saubere Trennung des empfangenen Senders vom Nachbarsender weder bei Mono- noch bei Stereosendungen möglich.

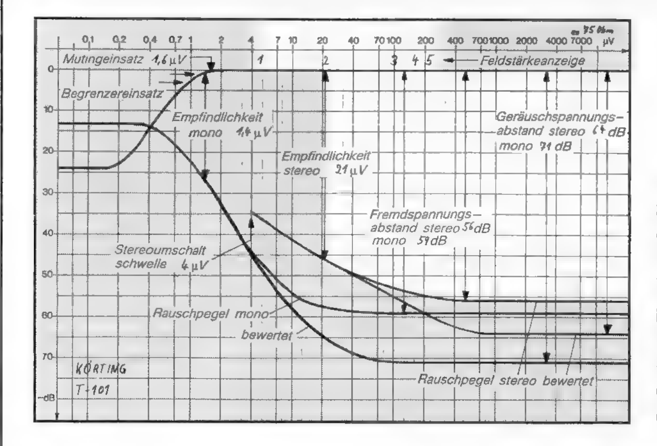


Bild 6 A Die Grafik zeigt wichtige Daten des T-101 von Körting. Erkennbar an dem weit links liegenden Doppelpfeil ist die hohe Empfindlichkeit bei Stereo. Sehr gering jedoch ist der Bereich der Feldstärkeanzeige.

Bewertung

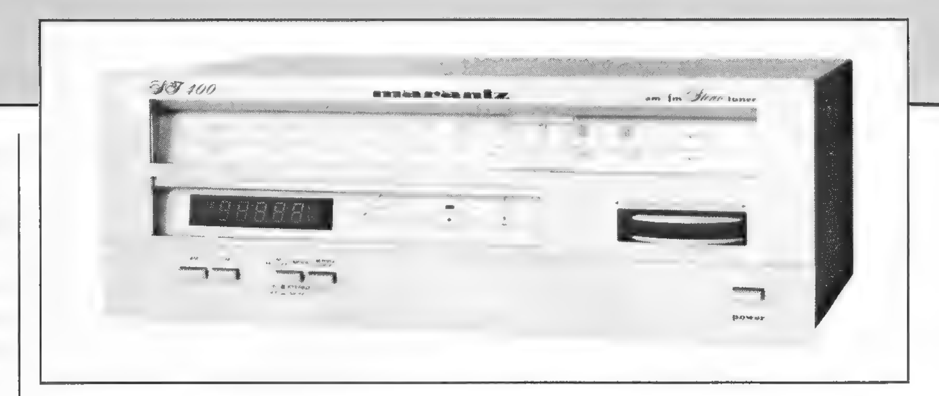
Besonders gute Werte ermittelten wir bei dem Tuner für die Dämpfung von Spiegelfrequenz, Zf und Hilfsträger. Ebenfalls positiv zu bewerten sind der ziemlich gute Frequenzgang, die in unserem Test höchste Empfindlichkeit bei Stereo sowie der gute, praxisgerechte Einsatzpunkt der Stummschaltung. Insgesamt jedoch schnitt das Gerät in den technischen Daten nur mäßig ab.

Beispielsweise zeigte sich schon beim praktischen Empfangstest, daß die Trennschärfe noch Wünsche offenläßt. Klirrfaktorminimum erreichte man nicht durch Abstimmung auf Mitte nach Anzeige, sondern davon abweichend durch Verstimmen um 100 kHz.
Geeignet ist der Tuner eher für Stereoempfang in einem weitmaschigen Sendernetz.
Der Tuner schnitt mit insgesamt 48 Punkten leider nur ausreichend ab.

Tuner ST-400 von Marantz

Neben einer gut ablesbaren, langgestreckten konventionellen Abstimmskala mit Lupenläufer besitzt der UKW/MW-Tuner ST-400 von Marantz ein zusätzliches Digitaldisplay, das die Empfangsfrequenzen im UKW-Bereich in 50-kHz-Schritten anzeigt.

Bei UKW-Abstimmung – statt eines Knopfes gibt es hier ein Abstimmrad – wirkt automatisch eine Scharfabstimmungselektronik, die mit Hilfe einer Quarzreferenz den eingestellten Sender festhält. Die Charakteristik dieser automatischen Scharfabstimmung erwies sich als sehr günstig: Sie hat einen weiten Haltebereich (± 420 kHz) bei einem geringen Fangbereich (± 85 kHz); das heißt, sie ist relativ unempfindlich gegen Störungen benachbarter Sender. Mit „Gyro-Touch" wird bei diesem Gerät eine Schaltung bezeichnet, durch die die Scharfab-



stimmeinrichtung unwirksam wird, solange man das Abstimmrad berührt. Mit einer Drucktaste kann die Abstimmhilfe ganz abgeschaltet werden.

Mit einer weiteren Taste kann man auf Mono-Betrieb umschalten; die automatische Stummabstimmung wird dann abgeschaltet.

Abgleich ungenau

Zwei Zeigerinstrumente dienen zur Feldstärke- und Ratiomittenanzeige. Beide Anzeigen erwiesen sich in der Praxis als wenig zufriedenstellend: Während das Feldstärkeinstrument bereits seinen maximalen Ausschlag bei 160 µV/75 Ohm erreicht – zur Ausrichtung einer Rotor-Antenne auf starke Sender ist es damit nicht geeignet –, liegt bei Abstimmung nach Mitteninstrument Klirrminimum nicht vor. Das heißt, bei Abstimmung auf Klirrminimum zeigt das Ratiomitteninstrument eine nennenswerte Fehlabstimmung an (ca. 60 kHz).

Das NF-Signal wird mit einem fest angebauten Kabel nach außen geführt, dessen Enden mit Cinch-Steckern versehen sind. Als Antenneneingänge stehen Schraubklemmenanschlüsse für 300 Ohm symmetrisch und 75 Ohm asymmetrisch zur Verfügung.

Der praktische Empfangstest brachte folgende Ergebnisse: Bei einem Nachbarsenderabstand von 150 kHz war der Monoempfang durch geringes Knistern, der Stereo-Empfang durch Rauschen gestört. Bei 100 kHz waren geringe Störungen bei Mono-Empfang, dagegen starke Störungen durch den Nachbarsender bei Stereo-Empfang zu hören.

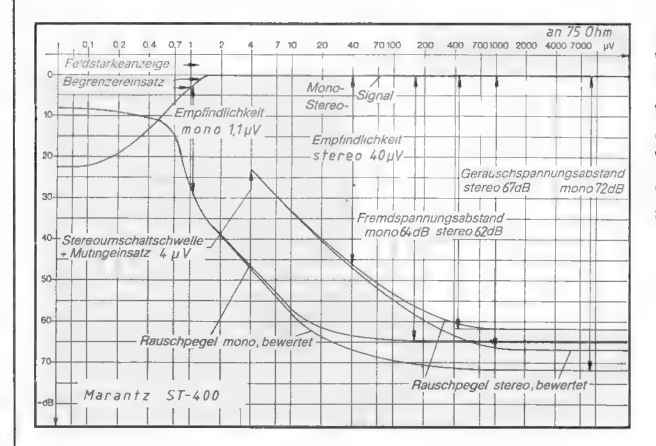


Bild 7 A Ein Teil der wichtigsten Daten des ST-400 von Marantz wird hier grafisch dargestellt. Wenig befriedigend ist der Bereich der Feldstärkeanzeige.

Bewertung

Als sehr gut ist der Frequenzgang des Tuners zu bezeichnen. Gute Werte gab es darüber hinaus bei der Pilotton- und Hilfträgerdämpfung sowie beim Geräuschspannungsabstand; bei den meisten übrigen elektrischen Eigenschaften konnten wir dagegen nur durchschnittliche Werte messen. Der im Vergleich zu den übrigen Tunern verhältnismäßig hohe Klirrfaktor wird allerdings deutlich besser, wenn nach Klirrminimum abgestimmt wird. Auch die Trennschärfe könnte bei sorgfältigerem Abgleich besser ausfallen. Insgesamt jedoch erreichte der ST-400 von Marantz mit 58 Punkten die Bewertung befriedigend.

Bei einem weiteren in unserem Testlabor untersuchten Exemplar des ST-400 stellten wir zum Teil weniger günstige Werte fest, die eine Gesamtpunktzahl von 52 ergaben. Man kann daraus auf eine etwas zu breite Streuung in der Fertigung schließen.

Die vom ersten Exemplar abweichenden Ergebnisse findet man in der Datentabelle eingeklammert.

Tuner TU 1400 von Nordmende

Um einen Synthesizer-Tuner handelt es sich beim TU 1400 von Nordmende. Mit einer fünfstelligen Digitalanzeige sind die Empfangsfrequenzen in 50-kHz-Schritten bei UKW und in 1-kHz-Schritten bei MW ablesbar.

Recht gut funktioniert hier die Handabstimmung, die mit Hilfe zweier Drucktasten vorgenommen wird. Drückt man die linke Taste *Tuning* nur kurz, so senkt sich die Frequenz um je einen 50-kHz-Schritt bei UKW und um einen 1-kHz-Schritt bei MW. Längeres Drücken läßt die Frequenz relativ langsam bis zum Bereichsanfang durchlaufen. Betätigt man die rechte Taste, so steigt die Frequenz entsprechend an.

Sehr einfach ist die Belegung der Festsenderspeicher. Man drückt die Taste *Set*; das Gerät zeigt dann die Speicherbereitschaft durch die Leuchtdiode *Ready* an. Dann tippt man eine der acht Speichertasten, und der jeweils eingestellte Sender ist festgehalten. Auch bei Stromausfall bleibt die Speicherwirkung zwei Tage lang erhalten.

Wir bestehen jede Aufnahmeprüfung: UHER REPORT MONITOR



Die berühmte REPORT-Serie von UHER war in Ton und Technik tonangebend. Noch heute gehört dieses HiFi-Bandgerät zum Aufnahmeteam von Film, Funk und Fernsehen. Doch für die 80er Jahre lassen wir wieder den Worten die Taten folgen, mit dem UHER REPORT MONITOR. Die Bandbreite dieser Erfolgs-Serie reicht vom REPORT MONITOR 4000 AV für Mono-Spitzenaufnahmen in HiFi-Qualität, über REPORT MONITOR 4200 für HiFi-Stereo-Aufnahmen in Zweispurtechnik, bis zum REPORT MONITOR 4400 für HiFi-Stereo-Aufnahmen in Vierspurtechnik.

Alles noch einen Ton besser und ein paar Takte perfekter. Mit der Monitor-Schaltung für Hinterbandkontrolle, mit Aussteuerungs-Kontrolle durch Spitzenspannungsmesser, mit einer Leuchtdioden-Betriebs-Anzeige u.v.a. Die UHER REPORT MONITOR-Serie eignet sich für die HiFi-Anlage wie für die synchrone Vertonung von Filmen und Dia-Vorträgen. Und das findet bei Amateuren und Profis großen Anklang und Fürsprache.

UHER

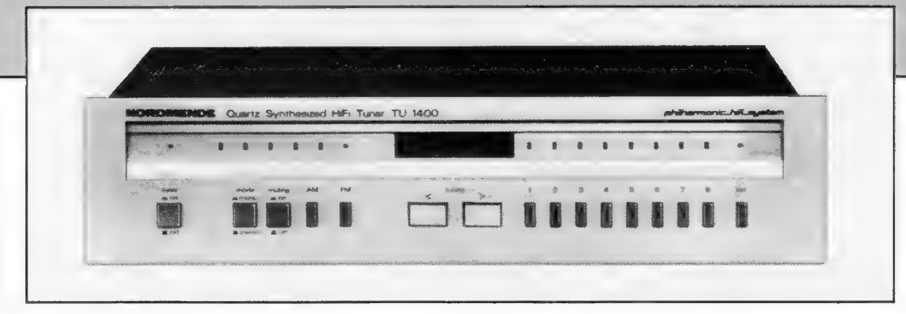
Der HiFi-Spezialist.

UHER WERKE MÜNCHEN
Barmseestraße 11
8000 München 71

Das dritte Mal gehört die UHER REPORT-Serie zur Ausrüstung der internationalen Presse bei den Olympischen Spielen.

Belgien: Radelco P.V.B.A., Italielei 177/179, 2000 Antwerpen. England: Uher Limited 24, Market Place, Falloden Way, London N.W. 11. Frankreich: Uher France S.A.R.L., rue Jean Pierre Timbaud, 92400 Courbevoie. Italien: M.I.D.E., Corso Magellano, 21/27 R, 16149 Genua-Sampierdarena. Kanada: Assmann Dictating Systems of Canada Limited, 251 Consumer's Road, Willowdale, Ont. M2J 4T5. Luxemburg: Sogel S.A., 1 Dernier Sol, Luxemburg. Niederlande: Electrotechniek BV, Duivendrechtsekade 91–94, Amsterdam. Österreich: Karl N.P. Gruber GmbH., Hardtgasse 15, 1190 Wien. Schweiz: Apco AG. Raffelstr. 25, 8045 Zurich

Übrigens, die mündliche Prüfung erfolgt täglich im guten Facheinzelhandel.



Anzeigebereich für Feldstärke zu knapp

Mit fünf Leuchtdioden wird die Feldstärke angezeigt. Wie bei einigen anderen Tunern wird auch hier der Endausschlag zu früh erreicht. Bei der Antennenausrichtung kommt man deshalb mit dieser Anzeige kaum aus. Zwei weitere Leuchtdioden zeigen die Quarz-Verriegelung und den Stereo-Empfang an.

Zur Stummabstimmung ist eine Muting-Schaltung vorhanden, die allerdings zu spät einsetzt, so daß das Rauschen zwischen den Sendern nicht vollständig unterdrückt wird. Etwas früh (bei 5 µV) schaltet der Tuner dagegen auf Stereo-Empfang um.

Auf der Rückseite des Tuners liegen eine schwenkbare Ferritantenne für den Mittelwellenempfang, ein fünfpoliger DIN-Ausgang und eine koaxiale 75-Ohm-Antennenbuchse für UKW.

Folgende Ergebnisse zeigte unser Empfangstest:

Bei einem Nachbarsender-Abstand von 150 kHz war der Mono-Empfang sauber, der Stereo-Empfang nur gering gestört. Bei 100 kHz Abstand war eine Mono-Sendung noch fast sauber zu empfangen, Stereo-Empfang war dagegen nicht möglich.

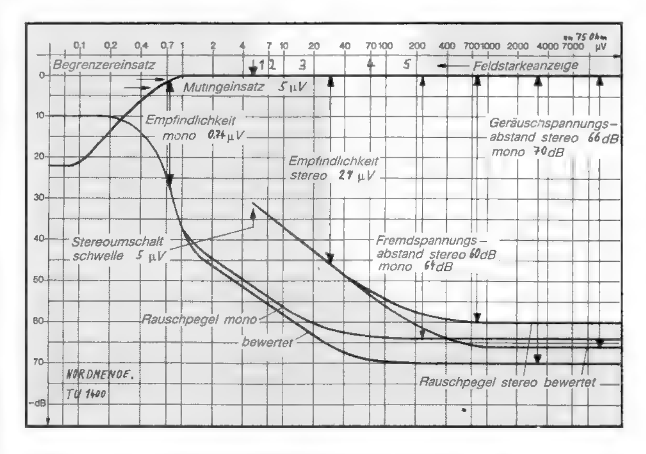


Bild 8 A Mono- und Stereoempfindlichkeiten sind beim TU 1400 von Nordmende, wie die Grafik zeigt, recht hoch; durchschnittlich sind die Fremd- und Geräuschspannungsabstände. Zur Ausrichtung einer Rotorantenne auf starke Sender wäre ein größerer Bereich der Feldstärkeanzeige wünschenswert.

Bewertung

Der TU 1400 zeichnet sich durch leichte Handhabung aus. In der Ausstattung vermißt man lediglich einen automatischen Sendersuchlauf.

Bei den Messungen stellten wir nur geringe Verzerrungen fest, die durch Verstimmen teilweise noch verringert werden können. Hier wird zum Teil ein nicht ganz sorgfältiger Abgleich deutlich.

Durchschnittliche Ergebnisse erhielten wir bei den Messungen der Empfindlichkeit (Mono-Empfindlichkeit besser!), der Störabstände, der Hilfsträger- und Pilottondämpfung (letztere ist mit 56 dB etwas knapp; bei Kassettenrecorder-Aufnahmen möglichst Multiplexfilter einschalten!) und der Übersprechdämpfung.

Insgesamt erhielt der Tuner mit 60 Punkten die Beurteilung befriedigend.

Tuner TX-7800 von Pioneer

Der Tuner TX-7800 von Pioneer ist für UKW- und Mittelwellenempfang ausgelegt.

Mit einer Drehkondensatorabstimmung ausgestattet, zeigt der TX-7800 die Empfangsfrequenzen auf einer gut ablesbaren, recht genauen Analogskala für UKW und MW getrennt an.

Die UKW-Abstimmung wird mit einer Quarz-Verriegelung erleichtert, die bei Berührung des Abstimmknopfes automatisch ausgeschaltet wird. In diesem Fall erlischt eine entsprechende LED-Funktionsanzeige über der Skala. Die Empfindlichkeit des Abstimmhilfesen-



Scotch® Audio: Die Hohe Reinheit auf Cassette.

Scotch Master, Scotch Metafine: Cassetten-System der Hifi-Klasse

Es ist nicht leichter geworden zu beurteilen: Welche Cassette für meinen Recorder? Worauf kommt es an? Frequenzumfang? Dynamik? Niedriges Grundrauschen? Cassetten-Mechanik? Oxid? Recorder? Alles zusammen. Die entscheidende Dimension für uns: Die "Hohe Reinheit". Die Hohe Reinheit der Wiedergabe des Originals!

Professionell! Und zwar auf Ihrem Recorder! Dafür schufen wir Scotch Master + Scotch Metafine. Das Cassetten-System, für das die besten Geräte des Marktes Maßstab der Entwicklung waren. Und das es Ihnen leichter macht, jeweils eine Hifi-Spitzen-Cassette für Ihren Recorder zu wählen.

Für die von Ihnen benutzte Schalterstellung:

Scotch Master I : für Schalterstellung Fe (low noise)
Scotch Master II : für Schalterstellung Cr°2 (Chrom)
Scotch Master III: für Schalterstellung FeCr (Doppelschicht)
Scotch Metafine: für Schalterstellung Metal (Reineisen)

Scotch Master und Scotch Metafine - für den Anspruch der 80er Jahre: "Hohe Reinheit".

Scotch Audio- und Video-Cassetten von einem der größten Magnetband-Spezialisten der Welt.

3M

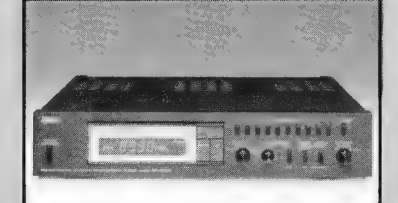


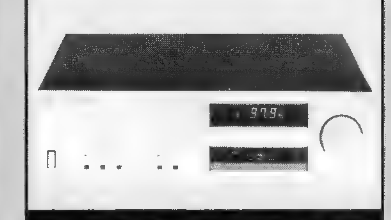
Scotch Audio-Cassetten erhalten Sie im Fachhandel und in den Fachabteilungen der Kaufhäuser.

KONSELL PARTNERS

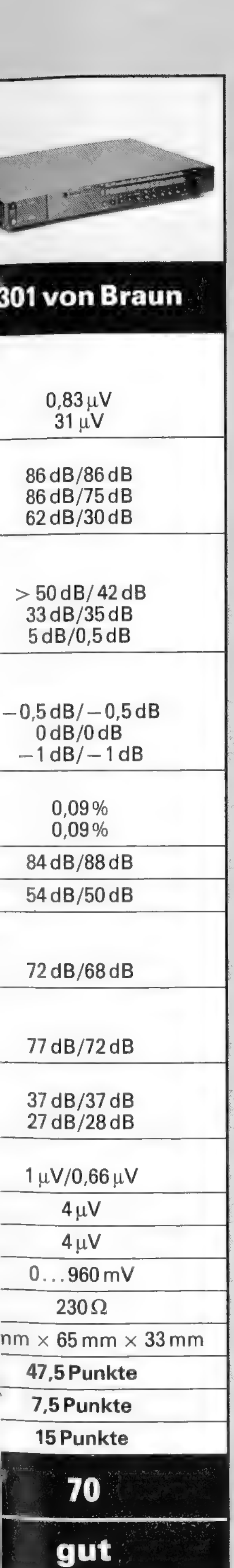
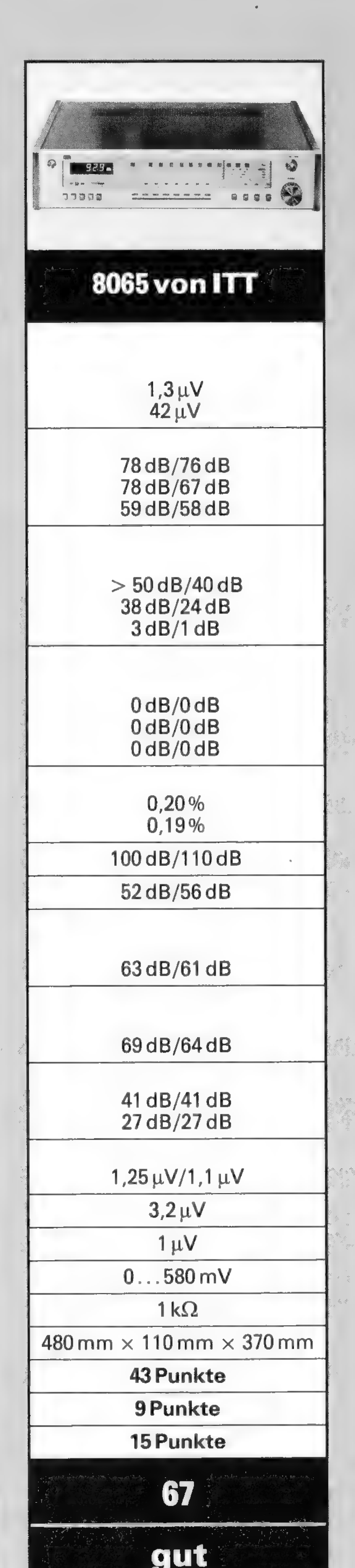
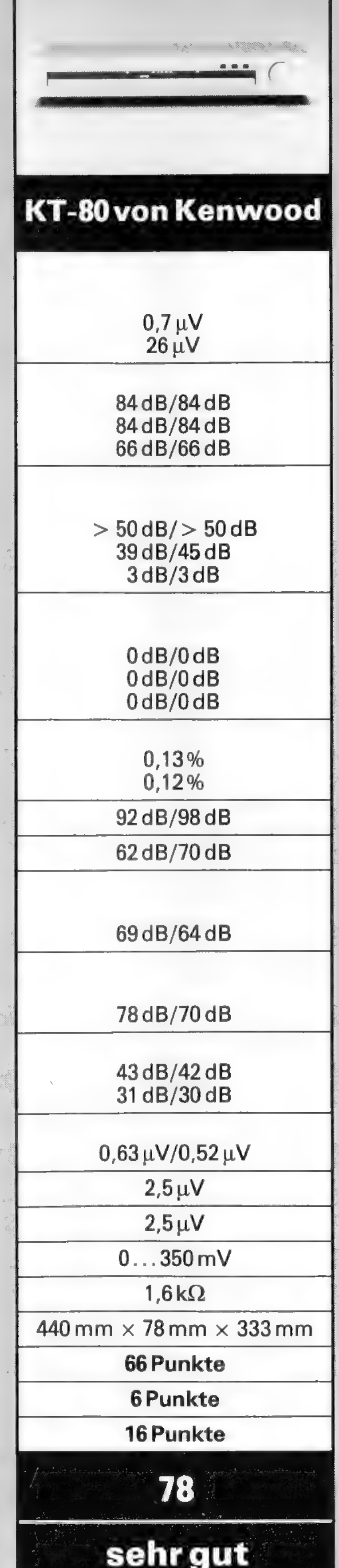
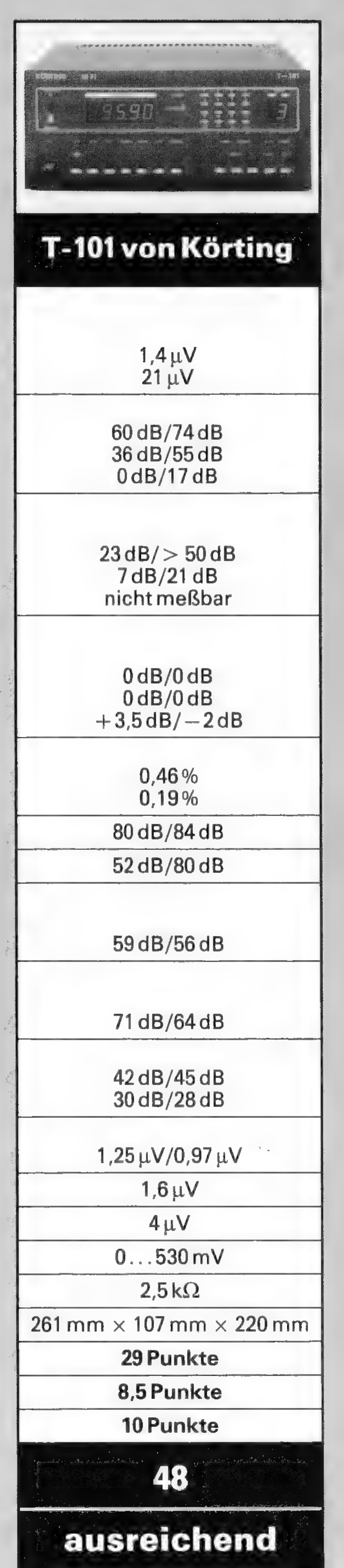
Datentabelle:

Tuner (ca. 800 DM)





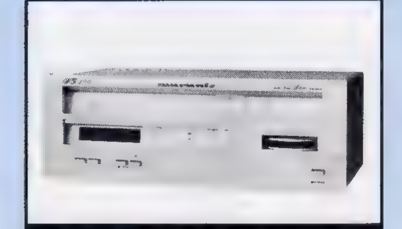
Modell	ATS 08 von Akai	D-6200 von BASF
Eingangsempfindlichkeiten (an 75 Ohm, ±40 kHz Hub) Mono (bei 26 dB S/N) Stereo (bei 46 dB S/N)	 0,75 µV 22 µV	 1,3 µV 67 µV
Trennschärfe ±300 kHz ±200 kHz ±100 kHz	 74 dB/74 dB 68 dB/68 dB 33 dB/45 dB	 77 dB/77 dB 77 dB/77 dB 65 dB/3 dB
Pegelüberhöhung des Störsenders gegenüber dem Nutzsender für 30 dB Nf-Störabstand ±300 kHz ±200 kHz ±100 kHz	 > 50 dB/> 50 dB 24 dB/20 dB 1 dB/1,5 dB	 > 50 dB/> 50 dB 25 dB/13 dB 2 dB/nicht meßbar
Frequenzgang, bezogen auf 1 kHz, bei 22,5 kHz Hub (L/R) 30 Hz 10 kHz 15 kHz	 −2,5 dB/−2,5 dB 0 dB/0 dB 0 dB/0 dB	 −1,5 dB/−1,5 dB 0 dB/0 dB −0,5 dB/−0,5 dB
Klirrgrad (Stereo, R = L, 1 kHz, ±40 kHz Hub) bei Mittenabstimmung bei Klirrminimum	 0,19 % 0,19 %	 0,12 % 0,09 %
Spiegelfrequenzdämpfung/Zf-Dämpfung	100 dB/110 dB	90 dB/108 dB
Pilotton-/Hilfsträgerdämpfung (19 kHz/38 kHz)	55 dB/75 dB	68 dB/80 dB
Fremdspannungsabstand (Mono/Stereo, bezogen auf U_e = 1 mV, ±40 kHz Hub)	64 dB/59 dB	66 dB/62 dB
Geräuschspannungsabstand (Mono/Stereo, bezogen auf U_e = 1 mV, ±40 kHz Hub)	66 dB/60 dB	70 dB/63 dB
Übersprechdämpfung (L → R/R → L) 1 kHz 10 kHz	 34 dB/35 dB 34 dB/33 dB	 38 dB/44 dB 34 dB/38 dB
Begrenzereinsatz (±40 kHz Hub, −1 dB/−3 dB)	0,63 µV/0,48 µV	1,25 µV/1 µV
Mutingeinsatz	6,3 µV	2,8 µV
Stereoumschaltschwelle	6,3 µV	2,8 µV
Ausgangsspannung (bei ±40 kHz Hub)	0 . . . 800 mV/0 . . . 260 mV	0 . . . 480 mV
Ausgangsimpedanz	800 Ω/1,9 kΩ	1,7 kΩ
Abmessungen (B × H × T)	440 mm × 90 mm × 447 mm	425 mm × 100 mm × 360 mm
Bewertung der technischen Daten (max. 71 Pkt.)	**43,5 Punkte**	**47 Punkte**
Bewertung der Ausstattung (max. 13 Pkt.)	**11,5 Punkte**	**6,5 Punkte**
Bewertung der praktischen Erprobung (max. 16 Pkt.)	**15 Punkte**	**12,5 Punkte**
Punktzahl (maximal 100 Punkte)	**70**	**66**
Beurteilung	**gut**	**gut**

301 von Braun	8065 von ITT	KT-80 von Kenwood	T-101 von Körting
0,83 µV 31 µV	1,3 µV 42 µV	0,7 µV 26 µV	1,4 µV 21 µV
86 dB/86 dB 86 dB/75 dB 62 dB/30 dB	78 dB/76 dB 78 dB/67 dB 59 dB/58 dB	84 dB/84 dB 84 dB/84 dB 66 dB/66 dB	60 dB/74 dB 36 dB/55 dB 0 dB/17 dB
> 50 dB/42 dB 33 dB/35 dB 5 dB/0,5 dB	> 50 dB/40 dB 38 dB/24 dB 3 dB/1 dB	> 50 dB/> 50 dB 39 dB/45 dB 3 dB/3 dB	23 dB/> 50 dB 7 dB/21 dB nicht meßbar
−0,5 dB/−0,5 dB 0 dB/0 dB −1 dB/−1 dB	0 dB/0 dB 0 dB/0 dB 0 dB/0 dB	0 dB/0 dB 0 dB/0 dB 0 dB/0 dB	0 dB/0 dB 0 dB/0 dB +3,5 dB/−2 dB
0,09 % 0,09 %	0,20 % 0,19 %	0,13 % 0,12 %	0,46 % 0,19 %
84 dB/88 dB	100 dB/110 dB	92 dB/98 dB	80 dB/84 dB
54 dB/50 dB	52 dB/56 dB	62 dB/70 dB	52 dB/80 dB
72 dB/68 dB	63 dB/61 dB	69 dB/64 dB	59 dB/56 dB
77 dB/72 dB	69 dB/64 dB	78 dB/70 dB	71 dB/64 dB
37 dB/37 dB 27 dB/28 dB	41 dB/41 dB 27 dB/27 dB	43 dB/42 dB 31 dB/30 dB	42 dB/45 dB 30 dB/28 dB
1 µV/0,66 µV	1,25 µV/1,1 µV	0,63 µV/0,52 µV	1,25 µV/0,97 µV
4 µV	3,2 µV	2,5 µV	1,6 µV
4 µV	1 µV	2,5 µV	4 µV
0...960 mV	0...580 mV	0...350 mV	0...530 mV
230 Ω	1 kΩ	1,6 kΩ	2,5 kΩ
nm × 65 mm × 33 mm	480 mm × 110 mm × 370 mm	440 mm × 78 mm × 333 mm	261 mm × 107 mm × 220 mm
47,5 Punkte	**43 Punkte**	**66 Punkte**	**29 Punkte**
7,5 Punkte	**9 Punkte**	**6 Punkte**	**8,5 Punkte**
15 Punkte	**15 Punkte**	**16 Punkte**	**10 Punkte**
70	**67**	**78**	**48**
gut	**gut**	**sehr gut**	**ausreichend**

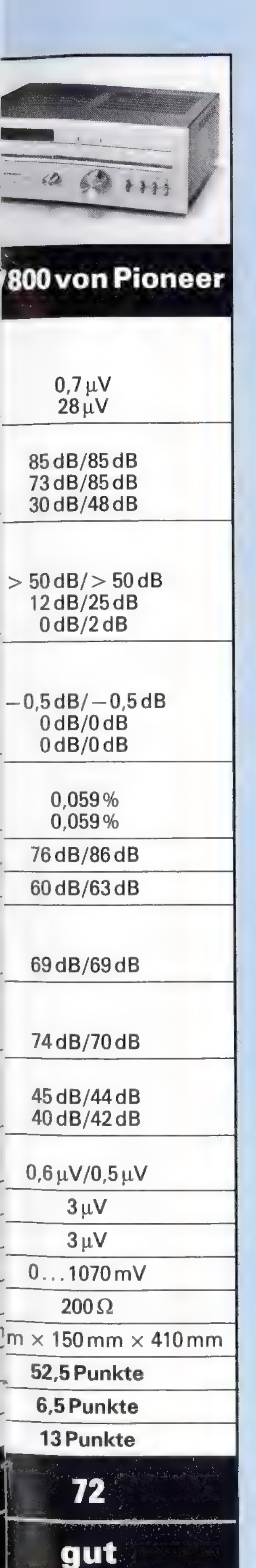
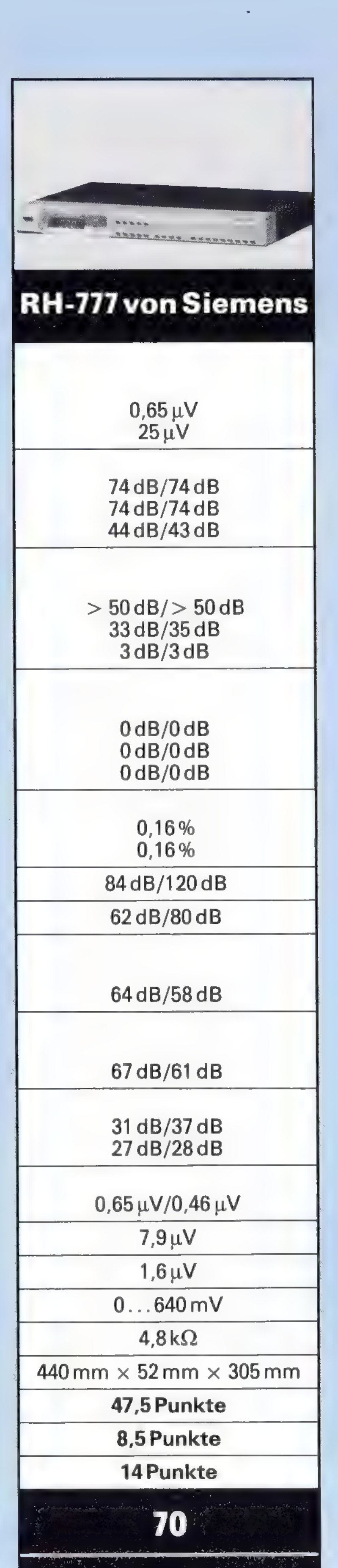
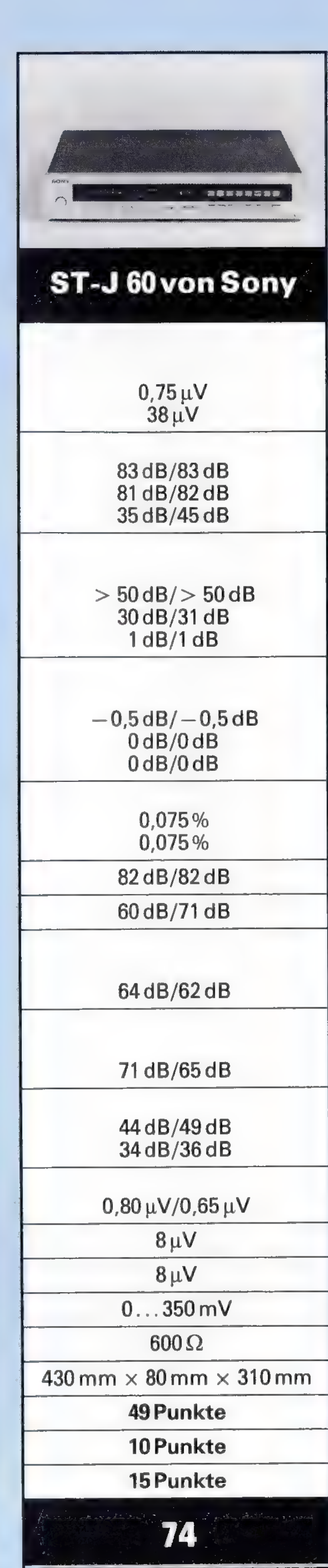
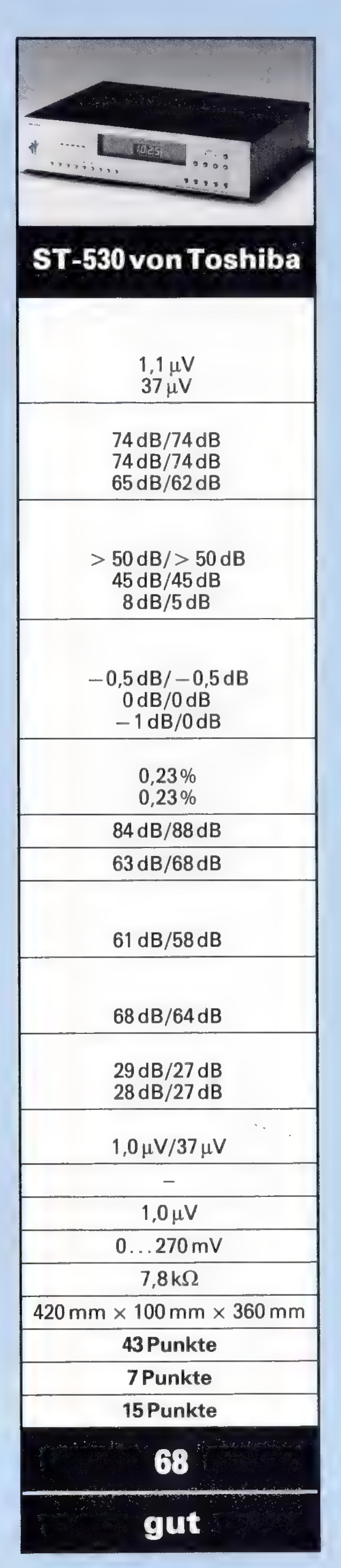
Datentabelle:

Tuner (ca. 800 DM)





Modell	ST-400 von Marantz	TU 1400 von Nordmende	TX-
Eingangsempfindlichkeiten (an 75 Ohm, ±40 kHz Hub) Mono (bei 26 dB S/N) Stereo (bei 46 dB S/N)	1,1 µV 40 µV	0,74 µV 29 µV	
Trennschärfe ±300 kHz ±200 kHz ±100 kHz	68 dB/65 dB (70 dB/62 dB) 59 dB/50 dB (54 dB/43 dB) 51 dB/nicht meßbar (50 dB/10 dB)	79 dB/79 dB 79 dB/64 dB 20 dB/18 dB	
Pegelüberhöhung des Störsenders gegenüber dem Nutzsender für 30 dB Nf-Störabstand ±300 kHz ±200 kHz ±100 kHz	> 50 dB/27 dB (> 50 dB/> 50 dB) 33 dB/10 dB (12 dB/12 dB) 4,5 dB/−0,5 dB (4 dB/−2 dB)	> 50 dB/34 dB 27 dB/12 dB nicht meßbar	
Frequenzgang, bezogen auf 1 kHz, bei 22,5 kHz Hub (L/R) 30 Hz 10 kHz 15 kHz	−1 dB/−1 dB 0 dB/0 dB 0 dB/0 dB	−1 dB/−1 dB +1 dB/+1 dB 0 dB/0 dB	
Klirrgrad (Stereo, R = L, 1 kHz, ±40 kHz Hub) bei Mittenabstimmung bei Klirrminimum	0,15 % (0,40 %) 0,09 % (0,13 %)	0,17 % 0,17 %	
Spiegelfrequenzdämpfung/Zf-Dämpfung	60 dB/78 dB	80 dB/114 dB	
Pilotton-/Hilfsträgerdämpfung (19 kHz/38 kHz)	62 dB/71 dB	56 dB/61 dB	
Fremdspannungsabstand (Mono/Stereo, bezogen auf U_e = 1 mV, ±40 kHz Hub)	71 dB/64 dB (64 dB/62 dB)	64 dB/60 dB	
Geräuschspannungsabstand (Mono/Stereo, bezogen auf U_e = 1 mV, ±40 kHz Hub)	74 dB/66 dB (72 dB/67 dB)	70 dB/66 dB	
Übersprechdämpfung (L→R/R→L) 1 kHz 10 kHz	34 dB/33 dB 29 dB/28 dB	35 dB/37 dB 35 dB/36 dB	
Begrenzereinsatz (±40 kHz Hub, −1 dB/−3 dB)	1,3 µV/1,0 µV	0,79 µV/0,63 µV	
Mutingeinsatz	4 µV	5 µV	
Stereoumschaltschwelle	4 µV	5 µV	
Ausgangsspannung (bei ±40 kHz Hub)	0 ... 700 mV	0 ... 580 mV	
Ausgangsimpedanz	4,2 kΩ	2,2 kΩ	
Abmessungen (B × H × T)	420 mm × 160 mm × 280 mm	440 mm × 108 mm × 265 mm	420 m
Bewertung der technischen Daten (max. 71 Pkt.)	**39 (33,5) Punkte**	**38 Punkte**	
Bewertung der Ausstattung (max. 13 Pkt.)	**5 Punkte**	**7,5 Punkte**	
Bewertung der praktischen Erprobung (max. 16 Pkt.)	**13 Punkte**	**14 Punkte**	
Punktzahl (maximal 100 Punkte)	**58 (52)**	**60**	
Beurteilung	**befriedigend (ausreichend)**	**befriedigend**	

800 von Pioneer	RH-777 von Siemens	ST-J 60 von Sony	ST-530 von Toshiba
0,7 µV 28 µV	0,65 µV 25 µV	0,75 µV 38 µV	1,1 µV 37 µV
85 dB/85 dB 73 dB/85 dB 30 dB/48 dB	74 dB/74 dB 74 dB/74 dB 44 dB/43 dB	83 dB/83 dB 81 dB/82 dB 35 dB/45 dB	74 dB/74 dB 74 dB/74 dB 65 dB/62 dB
> 50 dB/> 50 dB 12 dB/25 dB 0 dB/2 dB	> 50 dB/> 50 dB 33 dB/35 dB 3 dB/3 dB	> 50 dB/> 50 dB 30 dB/31 dB 1 dB/1 dB	> 50 dB/> 50 dB 45 dB/45 dB 8 dB/5 dB
−0,5 dB/−0,5 dB 0 dB/0 dB 0 dB/0 dB	0 dB/0 dB 0 dB/0 dB 0 dB/0 dB	−0,5 dB/−0,5 dB 0 dB/0 dB 0 dB/0 dB	−0,5 dB/−0,5 dB 0 dB/0 dB −1 dB/0 dB
0,059 % 0,059 %	0,16 % 0,16 %	0,075 % 0,075 %	0,23 % 0,23 %
76 dB/86 dB	84 dB/120 dB	82 dB/82 dB	84 dB/88 dB
60 dB/63 dB	62 dB/80 dB	60 dB/71 dB	63 dB/68 dB
69 dB/69 dB	64 dB/58 dB	64 dB/62 dB	61 dB/58 dB
74 dB/70 dB	67 dB/61 dB	71 dB/65 dB	68 dB/64 dB
45 dB/44 dB 40 dB/42 dB	31 dB/37 dB 27 dB/28 dB	44 dB/49 dB 34 dB/36 dB	29 dB/27 dB 28 dB/27 dB
0,6 µV/0,5 µV	0,65 µV/0,46 µV	0,80 µV/0,65 µV	1,0 µV/37 µV
3 µV	7,9 µV	8 µV	–
3 µV	1,6 µV	8 µV	1,0 µV
0 . . . 1070 mV	0 . . . 640 mV	0 . . . 350 mV	0 . . . 270 mV
200 Ω	4,8 kΩ	600 Ω	7,8 kΩ
m × 150 mm × 410 mm	440 mm × 52 mm × 305 mm	430 mm × 80 mm × 310 mm	420 mm × 100 mm × 360 mm
52,5 Punkte	**47,5 Punkte**	**49 Punkte**	**43 Punkte**
6,5 Punkte	**8,5 Punkte**	**10 Punkte**	**7 Punkte**
13 Punkte	**14 Punkte**	**15 Punkte**	**15 Punkte**
72	**70**	**74**	**68**
gut	**gut**	**gut**	**gut**

sors läßt sich mit einem Schiebeschalter auf der Rückseite des Gerätes umschalten, so daß eine einwandfreie Funktion in jedem Fall gewährleistet ist.

Bei Mittelwellenempfang läßt sich die Zf-Bandbreite umschalten; treten also bei einem eingestellten Mittelwellensender Interferenzstörungen auf, so kann man unter Umständen durch die Umschaltung auf schmalbandige Zwischenfrequenz Abhilfe schaffen.

Als Zeigerinstrumente sind Feldstärke- und Ratiomittenanzeige ausgeführt, wobei der Anzeigebereich des Feldstärkeinstruments (Vollausschlag bereits bei 250 µV/75 Ohm) zur Ausrichtung einer Rotorantenne auf starke Sender nicht ausreicht. Erfreulich exakt arbeitet die Ratiomittenanzeige.

Stereofilter verringert Kanaltrennung

Wird der Stereo-Empfang durch Rauschen gestört, so kann man ein Stereofilter einschalten, das eine Rauschminderung bewirkt, wobei man jedoch eine starke Verringerung der Kanaltrennung im oberen Frequenzbereich und auch eine deutlich hörbare Höhendämpfung in Kauf nehmen muß *(Bild 9B)*.

Ein weiterer, mit „FM Muting/Mode" beschrifteter Schalter kombiniert verschiedene Funktionen: In Stellung „On" wird automatisch zwischen Mono- und Stereo-Empfang umgeschaltet, ebenso erfolgt die Quarz-Verriegelung automatisch wie beschrieben. Das Rauschen zwischen den Sendern wird unterdrückt.

In Stellung „Off" ist der Tuner auf Mono-Betrieb geschaltet. Rauschunterdrückung und Frequenzstabilisierung sind abgeschaltet.

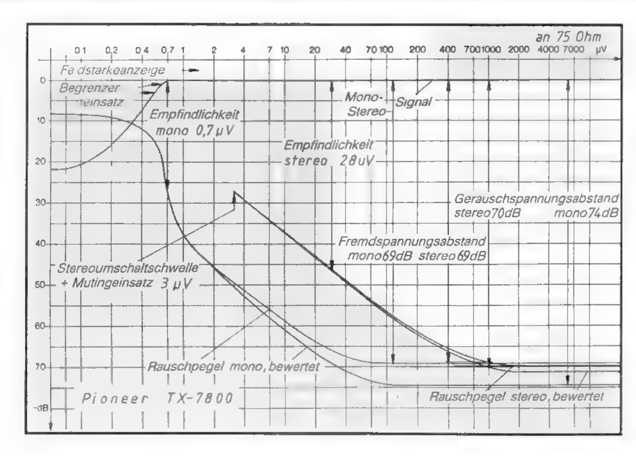


Bild 9A In der grafischen Darstellung wichtiger Daten werden die guten Ergebnisse bei der Messung der Mono- und Stereoempfindlichkeiten des Tuners TX-7800 von Pioneer deutlich; ebenfalls gut sind die Fremd- und Geräuschspannungsabstände.

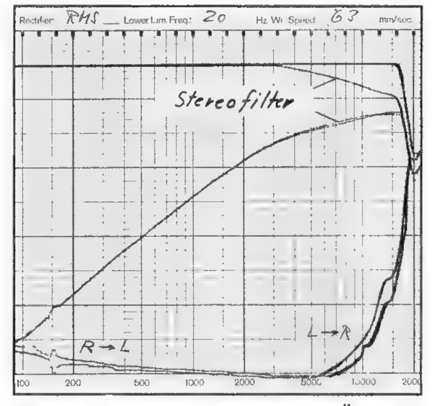


Bild 9B Die Beeinflussung des Übersprechabstandes durch das Stereofilter ist beim TX-7800 von Pioneer gut. Nachteilig ist allerdings, daß außerdem die Höhen mit abgesenkt werden.

Zwei weitere Besonderheiten zeichnen diesen Tuner aus: Einer der beiden Nf-Ausgänge (Cinch-Buchsen) ist mit einem Pegelsteller auf der Frontseite regelbar. Zwei weitere Cinch-Buchsen dienen zur Feststellung von Mehrwegeempfang. Diese Buchsen können mit einem Oszilloskop verbunden werden oder mit dem Hochpegeleingang eines Verstärkers. In letzterem Fall kann man die Mehrwegereflexions-Verzerrungen im rechten Lautsprecher hörbar machen und die Antenne so ausrichten, daß sie auf ein Minimum abnehmen.

Im praktischen Empfangstest war bei 150 kHz Senderabstand das Mono-Signal leicht verrauscht, während das Stereosignal durch Rauschen und Zwitschern gestört war. Bei 100 kHz Senderabstand hörte man leichtes Prasseln bei Mono-Empfang. Stereoempfang war durch die automatische Quarzverriegelung nicht möglich.

Bewertung

Gute, sogar einige sehr gute Ergebnisse wurden bei den Messungen des Tuners erreicht.

So ist zum Beispiel der Klirrfaktor sehr gering, wobei die Werte für Mittenabstimmung und Klirrminimum erfreulicherweise völlig identisch sind.

Sehr gut sind auch die Fremd- und Geräuschspannungsabstände, die Empfindlichkeit bei Mono und Stereo, die Übersprechdämpfung und der Frequenzgang.

Gut sind Trennschärfe, Spiegelfrequenz-, Zf-, Pilotton- und Hilfsträgerdämpfung.

Mit insgesamt 72 Punkten erhielt der TX-7800 die Note gut.

Tuner RH 777 von Siemens

Mit einer UKW/MW-Quarz-Synthesizer-Abstimmung arbeitet der Tuner RH 777 von Siemens.

Ein besonderes Anzeigenfeld auf der Frontseite enthält ein sehr genaues, fünfstelliges Digitaldisplay zur Frequenz- oder Kanalanzeige, Leuchtfelder für Stereobetrieb, Mittelwelle oder UKW, eventuelle Fehlabstimmung bei Kanalanzeige und eine fünfteilige Leuchtkette zur Anzeige der Feldstärke. Weshalb letztere bereits bei etwa 50 µV endet, ist eigentlich nicht einzusehen; dieser sehr geringe Bereich macht die An-

Perfektion-
Optimal Offen

HD 430. Das „Universum" eines Sounds voll zu erfassen - und dabei so natürlich so unbeschwert und offen zu hören, als trüge man gar keinen Kopfhörer - das ist das auffallend Besondere an dieser neuartigen Sennheiser Entwicklung. Trotz ohrumschließender Ohrpolster.

HD 430. Seine neuen, »optimal-offen« konstruierten Wandlersysteme garantieren einen extrem breiten Übertragungsbereich und einen absolut gleichmäßigen Frequenzgang an jedem Ohr. Unabhängig von Ohrandruck, Brille, Haaren, Kopfform. Seine neuartigen, luftleichten Sternsicken-Membranen schwingen völlig frei und ungehindert - ohne störende Resonanzen. Die Ebenmäßigkeit ihrer Schwingungen ergeben sauberste „Tiefbässe" und kristallklare Brillanz. »Optimal-offen« heißt freies Hören durch echte Membran-Transparenz.

HD 430. Die Neuheit von Sennheiser. Ermöglicht durch neuentwickelte, extrem flache Samarium-Kobalt-Magnete mit höchster Energiedichte auf kleinstem Raum.

HD 430. Die optimal-offene, optimal leichte Freude. Sowohl fürs Auge, fürs innere wie fürs äußere Ohr. Erhältlich beim guten Fachhandel. Zum sehr günstigen Preis.



Technische Daten:

Übertragungsbereich	16 ... 20 000 Hz
Nenn-Impedanz	600 Ω
Kennschalldruckpegel 1000 Hz	94 dB
Max. Dauerbelastbarkeit (DIN 45582)	0,1 W
Klirrfaktor (DIN 45500)	≦ 0,5%

...upon an Sennheiser electronic, Postfach 721, 3002 Wedemark 2
...e senden Sie mir ☐ kostenlose Informationen über den HD 430
...ie 124seitige »Sennheiser-revue« gegen DM 2,–
...riefmarken oder auf Postscheckkonto Hannover 934 89 - 302
...ospekt »Sennheiser-Bestseller«

Meine Adresse:

SENNHEISER
Perfekter Klang hat seinen Namen

Sennheiser electronic, 3002 Wedemark 2, Tel. 0 51 30 / 80 11, Telex 09 24 623

Schweiz: Bleuel electronic AG · Zürcherstr. 125 · CH-8952 Schlieren-Zürich
Österreich: Grothusen Ges. m. b. H. · Auhofstraße 41a · A-1130 Wien

zeige praktisch unbrauchbar.

Alles, was man sich wünschen kann, bieten dagegen die Abstimmungseinrichtungen des Tuners. Zur groben und feinen Handabstimmung dienen vier Tasten, mit denen man die Empfangsfrequenz schnell und langsam auf- und abwärts verändern kann. Bei kurzem Antippen dieser Tasten ändert sich die Frequenz bei UKW in Schritten von jeweils 50 kHz, bei Mittelwelle von 3 kHz. Ein elektronischer Suchlauf führt Sender etwa fünf Sekunden lang vor und läuft dann weiter, wenn nicht die Stopptaste gedrückt wird.



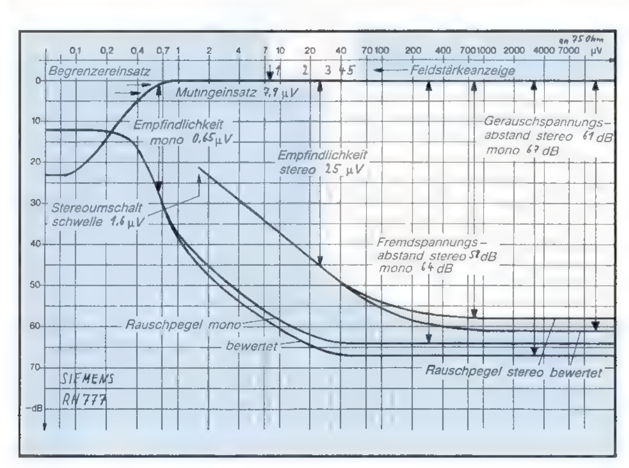


Bild 10 A Gute Empfindlichkeiten bei Mono und Stereo zeigt die grafische Darstellung einer Reihe wichtiger Daten des RH 777 von Siemens. Beim Fremdspannungsabstand wäre dagegen ein etwas höherer Wert wünschenswert. Weiter ist zu erkennen, daß die Feldstärkeanzeige bereits bei etwa 50 µV voll aufleuchtet. Das macht sie leider völlig unbrauchbar.

Speicher für 16 Sender

Mit acht doppelt belegbaren Feststationstasten können acht UKW- und acht Mittelwellensender gespeichert werden. Der Speichervorgang ist hier sehr einfach: Sender einstellen, Memory-Taste drücken und halten, Stationstaste drücken. Über der jeweils benutzten Stationstaste leuchtet eine LED auf.

Weitere Tipptasten dienen zur Wahl des Frequenzbereiches, zur manuellen Umschaltung auf Mono-Betrieb, zur Einschaltung einer Stummabstimmung, die das Rauschen zwischen den Sendern unterdrückt, und zur Umschaltung des Digital-Displays auf Kanal- beziehungsweise Frequenzanzeige.

An der Rückseite enthält der Tuner einen symmetrischen 240-Ohm-DIN-Antennenanschluß für UKW, einen DIN-Anschluß für MW und eine 75-Ohm-Koaxialbuchse für UKW.

Als Signalausgang dient eine fünfpolige DIN-Buchse. Zwei weitere Buchsen sind für den Anschluß an den Fernbedienungsgeber RZ 777 vorgesehen.

Im praktischen Erprobungstest wurde von einem Nachbarsenderabstand von 150 kHz und von 100 kHz ausgegangen. Bei 150 kHz Abstand hörte man bei Monosendungen leichtes Knistern, bei Stereoempfang Rauschen und Zwitschern.

Bei 100 kHz Senderabstand war der Monoempfang leicht, der Stereoempfang dagegen stark gestört.

Bewertung

Sehr gute Meßergebnisse erhielten wir bei der Empfindlichkeit des Tuners und bei der Zwischenfrequenz- und der Hilfsträgerdämpfung; Spiegelfrequenz- und Pilottondämpfung sind gut. Bei Tonbandaufnahmen sind insofern keine Störungen zu erwarten. Auch die Übersprechdämpfung bei höheren Frequenzen ist in Ordnung; bei 1 kHz könnte sie etwas besser sein. Recht gut sind die Werte für Trennschärfe; der Klirrgrad ist verhältnismäßig gering, steigt allerdings bei einseitiger Modulation etwas stark an. Eine Verringerung durch Verstimmen war nicht möglich.

Der Tuner RH 777 von Siemens erhielt mit insgesamt 70 Punkten die Note gut.

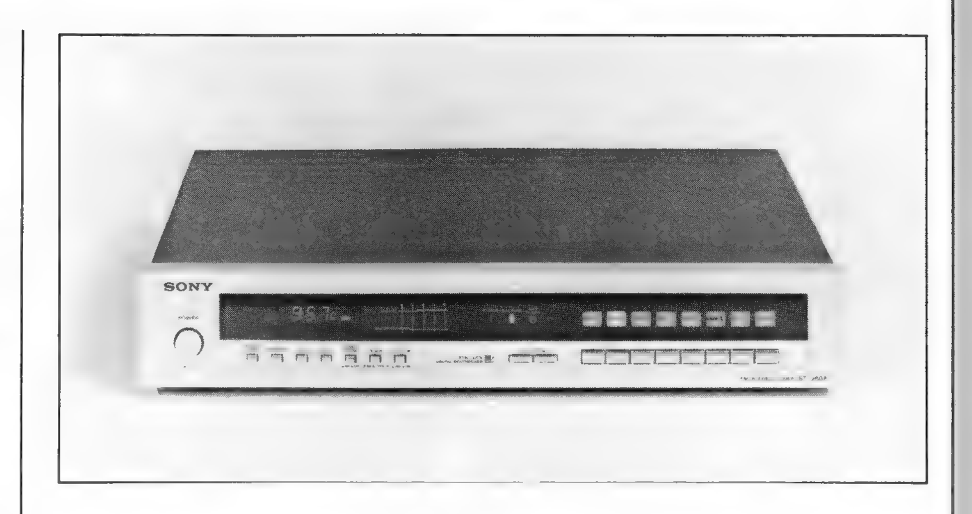
Tuner ST-J 60 von Sony

Nur UKW-Sender kann man mit dem Synthesizer-Tuner ST-J 60 von Sony empfangen. Ein digitales Ziffern-Display zeigt die Empfangsfrequenzen in 50-kHz-Schritten an. Eine Besonderheit hierbei: Die Helligkeit der Anzeige wird automatisch der Raumhelligkeit angepaßt; zur Lichtmessung ist eine Fotozelle auf der Vorderseite vorhanden.

Man kann den ST-J 60 wahlweise mit dem automatischen Sendersuchlauf oder mit der Hand abstimmen. Für die erste Möglichkeit stehen zwei Tasten mit der Bezeichnung „Auto Tuning" zur Verfügung, mit denen sich die Empfangsfrequenzen in 50-kHz-Schritten erhöhen oder senken lassen. Bei empfangswürdigen Sendern hält der Suchlauf an. Soll er fortfahren, so muß erneut eine der „Auto-Tuning"-Tasten gedrückt werden. Bei Erreichen des Frequenzbandendes wechselt der Suchlauf automatisch zum Anfang und umgekehrt.

Ungünstig plaziert, nämlich in einer Reihe mit fünf weiteren Tasten der gleichen Form, sind die Tasten für die Handabstimmung. Es erfordert schon einige Aufmerksamkeit, wenn man Fehlbedienungen vermeiden will. Durch Druck auf die entsprechenden Tasten erhöht oder vermindert sich die Empfangsfrequenz um je 50 kHz, bei längerem Drücken fortlaufend.

Mit acht Feststationstasten lassen sich die eingestellten Sender speichern. Man drückt dazu die „Memory"-Taste. Danach leuchtet einige Sekunden lang eine Markierung neben der Frequenzanzeige auf. Innerhalb dieser Zeit muß eine der Feststationstasten gedrückt werden, um die gerade eingestellte Senderfrequenz festzuhalten. Für die Leuchtfelder, die die Funktion der jeweils benutzten Speichertaste anzeigen, werden praktischerweise kleine Schildchen zur Beschriftung mitgeliefert.



Suchlauf für gespeicherte Sender

Mit einer sogenannten „Memory-Scan"-Taste kann man die gespeicherten Sender automatisch abrufen. Benutzt man diesen Speichersuchlauf, so werden die gespeicherten Sender in der Reihenfolge ihrer Frequenz je 3,5 Sekunden lang hörbar. Der Suchlauf bricht ab, wenn eine Stationstaste betätigt wird.

Sowohl die „Memory"-Taste als auch die „Memory-Scan"-Taste liegen übrigens leider recht weit entfernt von den Feststationstasten, zu denen sie ihrer Funktion nach ja eigentlich gehören.

Noch drei weitere Tasten sind zu erwähnen. Eine davon dient zur Umschaltung auf Mono-Empfang. Gleichzeitig wird damit die automatische Stummabstimmung abgeschaltet. Mit einer anderen Taste kann man einen 400-Hz-Ton zur Tonbandaussteuerung einschalten. Und schließlich gibt es noch eine Taste zur Umschaltung der Funktion einer fünfteiligen LED-Kette, mit der entweder die Feldstärke oder Mehrwegeempfang angezeigt wird.

Die doppelte Anzeigefunktion dieses Instruments würde die optimale Ausrichtung einer Rotorantenne

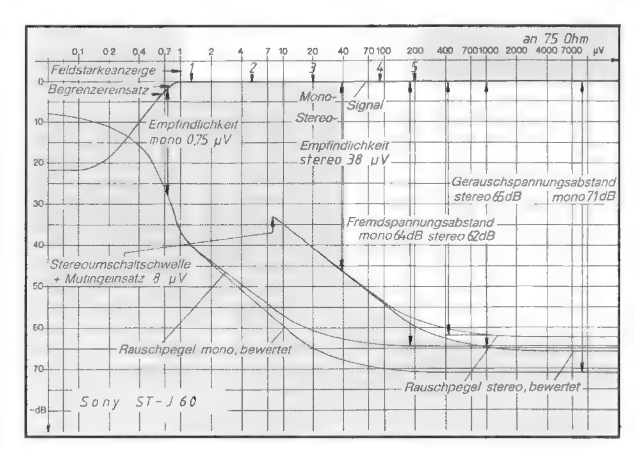


Bild 11 A Die grafische Darstellung zeigt einen Teil der wichtigsten Daten des ST-J60 von Sony. Zufriedenstellend ist hier die Stereoempfindlichkeit; auch die Störabstände sind nicht schlecht.

sehr erleichtern, wäre nicht der Anzeigebereich für Feldstärke auch bei diesem Tuner zu gering; er endet bereits bei 200 µV.

An der Rückseite des Tuners befinden sich zwei Antenneneingänge: Ein symmetrischer 300-Ohm-Eingang mit Schraubklemmen und eine 75-Ohm-Koaxialbuchse. Das Nf-Signal wird mit Cinch-Buchsen nach außen geführt.

Bei 150 kHz Nachbarsenderabstand konnten Monosendungen in unserem praktischen Empfangstest sauber wiedergegeben werden; Stereosendungen waren leicht verrauscht. Bei nur 100 kHz Senderabstand waren Monosendungen immer noch sauber zu empfangen. Stereoempfang war hier allerdings nicht möglich.

Bewertung

Bei unseren Messungen erhielten wir sehr gute Ergebnisse beim Frequenzgang und der Übersprechdämpfung. Gut bis sehr gut sind die Werte für die Mono-Empfindlichkeit und das Klirrverhalten; völlig identisch ist hier der Klirrfaktor bei Abstimmung auf Mitte nach Anzeige und Klirrminimum. Als gut zu bezeichnen sind die Trennschärfe, die Dämpfung von Spiegelfrequenz, Zwischenfrequenz, Pilotton und Hilfsträger. Fremd- und Geräuschspannungsabstände sind durchschnittlich. Insgesamt erhielt der Tuner ST-J 60 von Sony 74 Punkte, was der Note gut entspricht.

Tuner ST-530 von Toshiba



Nicht nur über die vier Wellenbereiche UKW, MW, LW und KW kann bei dem Synthesizer-Tuner ST-530 von Toshiba verfügt werden, sondern auch über acht Stationsspeicher je Wellenbereich. Somit können insgesamt 32 Stationen festgehalten werden. Die Frequenz zeigen vier Leuchtziffern mit einer Auflösung von 100 kHz bei UKW an. Die Feldstärkeanzeige besteht aus fünf LEDs, ist allerdings für stärker einfallende Sender nicht geeignet, da schon bei 125 µV alle Dioden leuchten.

Zum Aussuchen der gewünschten Station von Hand sind drei Tipptasten vorhanden. So kann die Abstimmung entweder aufwärts oder abwärts in 100-kHz-Schritten erfolgen und über die dritte Taste um +50 kHz korrigiert werden. Zur Beschleunigung der Abstimmung kann die Schrittweite um den Faktor 10 erhöht werden. Insgesamt ist die Handeinstellung etwas umständlich; sie erfordert Übung und Geduld.

Mit Sendersuchlauf

Mehr Komfort bietet der Sendersuchlauf, bei dem die Abstimmung in 50-kHz-Schritten erfolgt. Ein Sendersignal stoppt den Abstimmvorgang. Zur Fortsetzung kann über eine Taste erneut gestartet werden.

Die mittels Hauptabstimmung eingestellten Stationen können nach Betätigung der „Memory"-Taste festgehalten werden, falls innerhalb von fünf Sekunden eine der acht Stationstasten gedrückt wird.

Zum Anschluß der Antenne sind auf der Rückseite Klemmen vorhanden. Die UKW-Antenne kann wahlweise über asymmetrisches 75-Ohm-Koax-Kabel oder symmetrisches 300-Ohm-Kabel angeschlossen werden. Das Nf-Ausgangssignal wird Cinch-Buchsen entnommen.

Der Empfangstest zeigte bei 150 kHz Nachbarsenderabstand sauberen Mono- und verrauschten Stereoempfang. Bei 100 kHz Nachbarsenderabstand waren die Monosendungen sauber und Stereosendungen gering gestört.

Wenn Sie für die Normal-Position (Fe) eine außergewöhnliche Cassette suchen: bitte, hier sind zwei!

Angenommen, Sie haben ein Tape-Deck mit Bandsortenschalter und sind wenig beeindruckt von dem, was Ihnen bisher in der Normal-Position zu Ohren gekommen ist – dann sollten Sie jetzt hellhörig werden.

Denn TDK möchte Ihnen zwei HiFi-Cassetten vorstellen, die aus der Normal-Position alles herausholen: die „AD" und die „OD". Beide Cassetten arbeiten mit Magnetpartikeln, die es in dieser Ausprägung sonst nirgendwo gibt. Die Besonderheit dieser Technologie macht den Unterschied.

Bei der „AD"-Cassette sorgt das „New-Linear-Ferric"-Magnetmaterial für beispielhaft saubere Höhen (!) und Tiefen.

Und bei der „OD"-Cassette ist durch die Weiterentwicklung zum „Optima-Ferric"-Magnetmaterial sogar noch eine Steigerung gelungen; z.B. bei Empfindlichkeit, Aussteuerung und Dynamikverhalten.



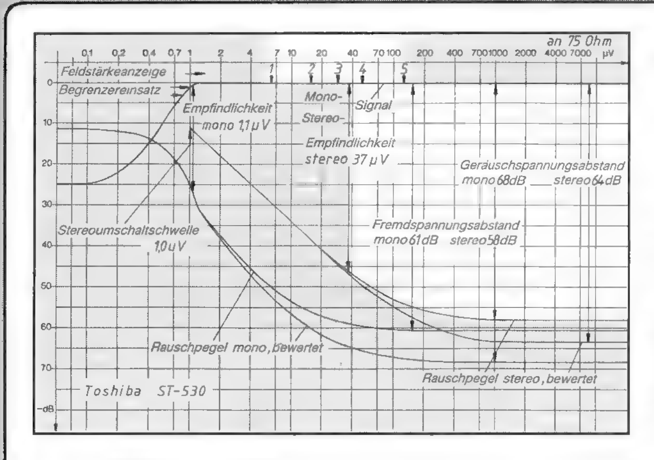


Bild 12 A Die wichtigsten Daten des Tuners ST-530 von Toshiba werden zum Teil in dieser grafischen Darstellung abgebildet. Der hier erkennbare Stereo-Fremdspannungsabstand könnte etwas höher sein.

Bewertung

Durchweg gut schnitt der Tuner in den technischen Daten ab. Zu loben sind vor allem die Trennschärfe, der Frequenzgang und die Stereo-Hilfsträgerdämpfung. Gut geeignet ist das Gerät in

Antenneneingang kontra Anschlu

Die meisten Tuner unseres Tests bieten neben UKW auch den Empfang von AM-Bereichen wie MW, LW und KW. Also kann man, wenn man möchte, auch mal Hi-Fi vergessen und sich als Wellenjäger betätigen.

Zuvor muß allerdings für guten Empfang gesorgt sein. Reichen die an- beziehungsweise eingebaute Ferritantenne oder ein Stück Draht im Zimmer nicht, so müssen die Signale über eine Hochantenne hereingeholt werden. Sie können dann

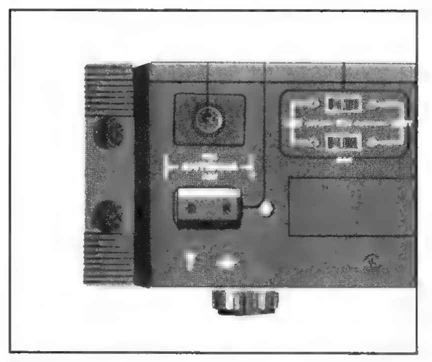


Bild 1 Antennenanschlüsse des AT-S 08 von Akai. Der UKW-Anschluß ist mit dem AM-Anschluß nicht verbunden.

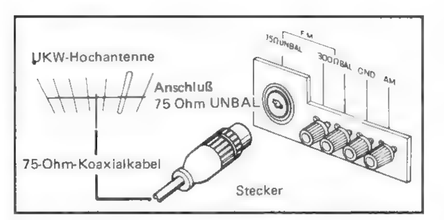


Bild 2 Die Antennenanschlüsse beim TX-7800 von Pioneer für UKW und den AM-Bereich sind nicht durch eine Weiche verbunden.

einfach und auch weitgehend störungsfrei über eine Weiche mit dem geschirmten 75-Ohm-Kabel der UKW-Antenne heruntergeführt werden. Bei Gemeinschaftsantennen macht man das sowieso!

Schließt man nun das Koaxkabel am Empfänger an in der Hoffnung auf guten Empfang, hat man bei einigen Geräten Pech, da im Gerät keine Verbindung vom Koaxanschluß zum AM-Empfangsteil besteht. In den Fällen würde man einen Kabelanschluß benötigen, den es nicht gibt: Koax-Anschluß (Stecker) für UKW und DIN-Anschluß (Stecker) für die AM-Bereiche *(Bild 1)*. Oder aber man schließt – falls vorhanden – den nicht mehr ganz zeitgemäßen 300-Ohm-UKW-Eingang über eine passende Weiche an, die dann auch den gewünschten AM-Anschluß enthält *(Bilder 2 und 3)*.

Einfacher und ohne Kabelverhau, nämlich mit nur einem Koaxstecker anzuschließen ist ein Koaxeingang mit eingebauter Weiche für die AM-Bereiche und UKW *(Bilder 4 und 5)*.

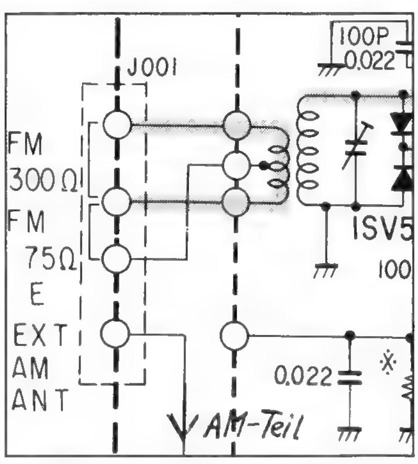


Bild 3 Die Schaltung des ST-530 von Toshiba zeigt, daß zwischen dem AM-Eingang und den FM-Eingängen keine Verbindung besteht.

dichten Sendernetzen. Empfehlenswert ist jedoch eine UKW-Antenne, die hohe Eingangsspannungen liefert. Das in der Ausstattung ordentliche und in der Bedienung gute Gerät erreichte 69 Punkte und die Note gut.

ßkabel

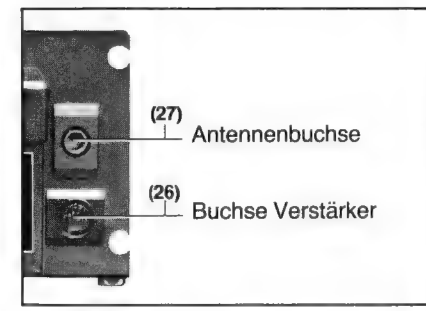


Bild 4 Über die Koaxbuchse können beim T 101 von Körting sowohl die UKW- wie auch die AM-Signale zugeführt werden.

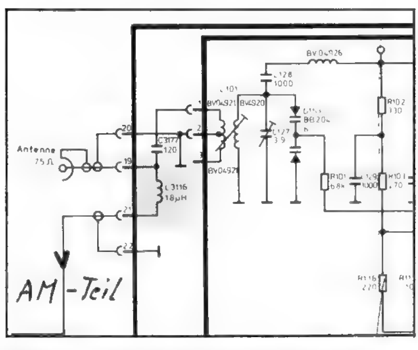


Bild 5 Die Schaltung des Koaxeingangs bei dem Tuner von Körting.



„Ich fühle mich glücklich, sicher und habe eine gute Zeit."

Der Vergangenheit getrotzt zum Wohle der Selbstfindung:

Marianne Faithfull

Nach dem internationalen Hit „As Tears Go By" wurde es in musikalischer Hinsicht ruhig um die englische Sängerin Marianne Faithfull. Die teilweise stürmische Vergangenheit hat sie bewältigt, wird sie auch mit der Gegenwart und der Zukunft fertig werden?

Die Frauen der *Rolling Stones:* Da gab es viele. Bekannte und unbekannte. Aber lediglich drei schafften es, sich hervorzutun. Natürlich Bianca Jagger, Anita Pallenberg – und die Marianne Faithfull. Gemeinsam sind ihnen ein starker Wille, unabhängiges Denken und kriecherische Verehrer. Sie waren die einzigen, die bei den Stones ihre Spuren hinterlassen haben. Und vice versa, versteht sich. Die Pallenberg ging so weit, daß sie sich den sechsten Stone nannte, und sie war bekannt dafür, daß sie die Band kurzerhand wieder zurück ins Studio schickte, wenn ihr ein neuer Song nicht gefiel. Bianca brauchte Mick und wurde von ihm gebraucht, um auf der sozialen Leiter einige Stufen nach oben zu klettern. Die Faithfull lieferte den Text zu dem Stones-Klassiker *Sister Morphine,* einem der wohl besten Drogen-Songs überhaupt, und hatte mit dem Stones-

Macht Dampf in allen Sparten.



Egal, welche Freunde Sie haben. Disco-Freunde, Jazz-Freunde oder Freunde der italienischen Oper. Mit der ITT Box H4-120 können Sie aufwarten. Da ist der stattliche Tieftöner mit speziellem Langhub-System, ausstaffiert mit einer extrem flexiblen, progressiv ansprechenden Membranaufhängung aus PU-Schaum. Der salutiert Bässe, die Ihre Disco-Freunde noch im Bauche registrieren. Ihre Jazz-Freunde wärmen Sie mit einem Schlagzeug-Feuerwerk an, das die impulsschnelle Reaktion der extrem belastbaren Mittel- und Hochton-Kalotten offenbart. Ihre empfindsamen Belcanto-Freunde schließlich werden Sie mit dieser Idealbesetzung besonders verwöhnen. Für den harmonischen phasengleichen Zusammenklang sorgt die genau definierte Position der einzelnen Systeme in der Schallwand. Daß Ihre Freunde jetzt gleich serienweise Ihre H4-120 kaufen, läßt sich noch verhindern: Beim Fachhändler gibt es ja auch die ITT H4-90 und die ITT H4-150 aus der gleichen Serie.

HiFi-Lautsprecherbox ITT H4-120

Studio-Box mit extremer Impulsbelastbarkeit · 3-Wege-System
Nenn/Musikbelastbarkeit: 80/120 Watt
(Leistungsspitzen bis 360 Watt)
Impedanz: 4 Ohm

Übertragungsbereich: 35-25000 Hz
Pegelregler und Überlastungsschutz (ASP) für Hochton- und Mittelton-bereich (LED-Anzeigen)

Technik der Welt ITT

Titel *As Tears Go By* selbst einen internationalen Hit.

Doch sind die Jahre nicht gerade zimperlich mit diesen drei legendären „alten Damen" umgesprungen. Bianca wurde inzwischen von Mick geschieden und erhielt das Sorgerecht für ihre siebenjährige Tochter Jade. Über etwaige finanzielle Einigungen jedoch war bislang noch nichts verlautet worden. Anita, Keiths langjährige Frau, ist momentan in eine recht eigenartige Sache verwickelt, die den mysteriösen Tod eines „fremden" Mannes in ihrem New Yorker Haus zum Inhalt hat.

Marianne, die ihre Verbindung mit den Stones schon vor langer Zeit abgerissen hat, scheint momentan diejenige zu sein, die am meisten von sich reden macht. Diesmal allerdings im positiven Sinn, obwohl auch ihre Vergangenheit immer wieder aufgerollt und ausgebreitet wird, um dem breitgelatschten Medienteppich einige „interessante" Farbtupfer zu versetzen.

Liebreizender Klosterschultyp

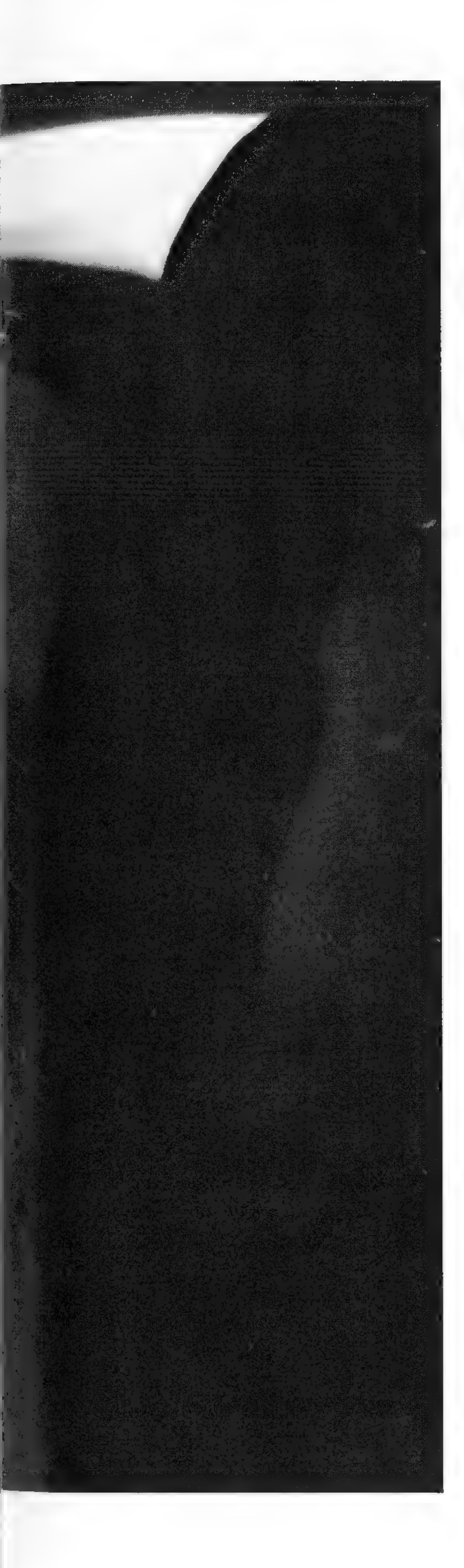
Vielleicht erinnert man sich noch an sie als den liebreizenden Klosterschulentyp oder an die sinnliche, in Leder gekleidete Nymphe aus dem Film *Girl On A Motorcycle (Girl auf einem Motorrad,* 1966 in deutschen Lichtspielhäusern zu sehen). Auf jeden Fall aber an die oxydblonde Schönheit, die fast fünf Jahre lang am Arm des Stones-Bosses Mick Jagger hing. Wie auch immer, Marianne Faithfull ist mit ihrer Geschichte, berstend voller Gerüchte über Drogen, sexueller Anzüglichkeit und Selbstmordversuchen, für die meisten der typische Rock-'n'-Roll-Charakter. Ihre Vergangenheit ist ein wahrer Quell von zahllosen echten und zweifelhaften Anekdoten jener Art, aus denen so leicht Legenden entstehen.

Geboren am 29. Dezember 1946 in Hampstead, London, zog die Familie (Mutter: Baronin Erisso Sacher-Masoch, Vater: Universitätsprofessor) nach Wien, wo die kleine Marianne in den Kindergarten ging und – so die Mutter – des öfteren nachts in deutscher Sprache träumte. Zwei Jahre lebte man in Wien, dann zog es den Vater wieder zurück in seine englische Heimat.

Marianne kam zur schulischen Ausbildung in ein Kloster-Internat, wo sie sich bis zum siebzehnten Lebensjahr einer sehr strengen Erziehung unterwerfen mußte. „Die waren da so streng, daß ich schon ein schlechtes Gewissen bekam, wenn ich mich bei unkeuschen Gedanken ertappte", erinnert sie sich heute. Und dann stürzte sie sich kopfüber und völlig unvorbereitet in die turbulenteste und tollste Zeit, die jemals eine Jugendgeneration erlebt hatte. Die Jugend verunsicherte das Establishment und machte sich daran, die Welt der Erwachsenen gründlich ins Wanken zu bringen und sich selbst zu genießen. „Make Love Not War", „Flower Power" und „All You Need Is Love".



Die kleine Marianne träumte in Wien des öfteren in deutscher Sprache.



Mini, Maxi, Maharishi, Marihuana

Bis Marianne verstand, was da um sie herum eigentlich vorging, war sie auch schon schwanger, heiratete den Vater, den Antiquitätenhändler John Dunbar, wurde auf einer Party durch den damaligen Rolling-Stones-Manager Andrew Oldham Mick Jagger vorgestellt und nimmt kurz darauf den Stones-Titel *As Tears Go By* auf, mit dem sie internationalen Erfolg hat.

Ihre Ehe scheitert, sie nimmt noch einige mehr oder weniger erfolgreiche Platten auf, tourt mit eigener Band durch die Lande, tritt am 3. 3. 1966 erstmals in Deutschland im Rahmenprogramm der Löwenverleihung von Radio Luxemburg auf, übernimmt die Hauptrolle in dem Film *Girl On A Motorcycle* und macht teilweise Schlagzeilen durch ihrer Verbindung mit Mick Jagger. Nebenher glänzte sie auch noch als Bühnenschauspielerin in Tschechows *Drei Schwestern* und gehörte zur Londoner Szene wie Mini, Maxi, Maharishi und Marihuana.

Immer wieder gibt es Schlagzeilen um sie, um Mick und um Drogen. Heute meint Marianne dazu: „Wir haben damals einfach alles gemacht, was ‚in' war. Die Zeit war wie ein herrlicher Rausch, und wir wollten einfach nicht mit einem Kater aufwachen, also betäubten wir uns wieder. Und natürlich hatten wir Spaß daran, etwas Verbotenes zu tun."

Der Tribut

Das sich ständige Betäuben und ihr Leben forderten ihren Tribut. Marianne wurde süchtig. Für die Stones-LP *Sticky Fingers* lieferte sie den Text zu dem wohl bedeutendsten Drogen-Song überhaupt, zu *Sister Morphine,* in dem der langsame Tod einer Morphinsüchtigen beschrieben wird.

Bei der Auswahl ihrer Filmaktivitäten hat sie schließlich auch kein Glück mehr und unternimmt im Sommer 1969 in Sydney einen Selbstmordversuch mit Schlaftabletten, kurz bevor sie mit den Dreharbeiten zu *Ned Kelly* (Mick Jagger spielte die Hauptrolle) beginnen sollte. Nach der Trennung von Jagger versucht sie sich weiter als Schauspielerin, dreht 1973 den Film *Ghost Story,* spielt 1974 in dem Theaterstück *The Collector* (London) und im Januar 1975 in *Kingdom On Earth* (English Theatre in Wien). Für beide Rollen erhielt sie hervorragende Kritiken, die ihr wieder Mut machten. Im gleichen Zeitraum erschien die LP *Faithless,* die sich jedoch als Flopp entpuppte. Trotzdem stellte sie eine Band zusammen und tourte durch England, Irland und Deutschland, heiratet den ehemaligen *Vibrators*-Bassisten Ben Brierley und landet mit *Dreamin' My Dreams* in Irland einen Nr.-1-Hit.

Sturmangriff

Und nun hat sie sich noch einmal entschlossen, einen Sturmangriff auf die Musik-Szene zu wagen. Möglicherweise erhofft sie sich dadurch, den Schatten ihrer Vergangenheit loszuwerden, denn sie sieht sich durch ihre LP *Broken English* besser geschildert als durch jedwede abgedroschene Biographie. Sie will so die Narben vergangener Kämpfe vorweisen, um noch bewußter aufgenommen und verstanden zu werden. Auf *Broken English* findet man keine Liebeslieder, sondern nur Songs von aufrichtiger und durchaus ansteckender Leidenschaft, eingebettet in einen Hintergrund voller fesselnder, synthetischer Störungen atmosphärischer Art (mit freundlicher Genehmigung von Stevie Winwood). Manchmal klingt's wie ein „crie de cœur", und doch kann man dazu tanzen.

Obwohl es ja noch nicht allzu lange her ist, daß Marianne Faithfull dem Rock 'n' Roll für immer den Laufpaß geben wollte, ist es ihr gelungen, auf dieser LP eine Kollektion von seltsam kontrastreichen Songs zusammenzustellen – einige davon stammen aus ihrer eigenen Feder, einige wurden speziell für sie geschrieben, und einige lieh sie sich aus.

„Ich schreibe die Verse so, daß sie in erster Linie für mich von großer Bedeutung sind, und dabei versuche ich, sie so wahr, wirklich und interessant wie möglich zu machen. Auch wenn es so klingen könnte, ich versuche, nicht intellektuell zu schreiben. Ich schreibe intuitiv", meint sie und vergißt möglicherweise dabei, daß es intuitive Texte oft schwer haben, verstanden zu werden.

Kopfschmerzen für die Plattenfirma

Ihr Streben nach Realität in ihren Songs verursachte ihrer Plattenfirma schon ziemliche Kopfschmerzen. So verweigerte die Vertriebsfirma aufgrund des Titels *Why D'Ya Do It,* den sie für zu obszön hielt, kurzerhand die Auslieferung, obwohl der Text auf einem Vers von Heathcote Williams basiert und jener nun wohl doch zu den ernst zu nehmenden Bühnenautoren in England zählt. Marianne ließ sich jedoch auf keinerlei Händel ein, blieb bei ihrer Meinung, und mit einiger Verzögerung kam die Platte dann doch auf den Markt.

„In *Why D'Ya Do It* geht es um Eifersucht, und wenn die Leute mal ehrlich darüber nachdenken, dann werden sie feststellen, daß sie alle schon damit konfrontiert wurden. Warum sollte man also nicht Dinge beim Namen nennen, mit denen sich jeder selbst schon auf irgendeine Art und Weise beschäftigen mußte", erklärt sie ihre Standhaftigkeit gegenüber der ursprünglichen Forderung, diesen Titel austauschen zu müssen.

Unter den alten, neuen und ausgeliehenen Songs auf *Broken English* ist auch John Lennons radikaler Klassiker *Working Class Hero,* den sie auf eine unheimlich fesselnde, leidenschaftliche Weise interpretiert. Trotzdem wird ihr diese Interpretation von vielen Lennon-philen Interviewern vorgeworfen, die sich schon fast persönlich beleidigt fühlen, daß diese für sie ehrfurchtsvolle Klassen-Hymne in dieser Form interpretiert wird. Noch dazu von jemandem, der ganz bestimmt nicht aus der Arbeiterschicht stammt.

Marianne sieht das jedoch ganz anders: „Für mich ist genau das der Grund, warum ich diesen Song aufnahm. Wäre ich aus der Arbeiterklasse, hätte ich den Song nicht gesungen, das hat ja Lennon schon besorgt. Es war an der Zeit, daß diesem so wichtigen Song eine neue Bedeutung gegeben wurde, und zwar von jemandem aus dem anderen Lager."

Verherrlichung des Terrorismus?

Aber auch der Titelsong *Broken English* löste Diskussionen aus. Da war von Verherrlichung des Terrorismus die Sprache, von Baader/Meinhof. „Ich hätte diesen Song über jeden schreiben können, der sein Handeln, seine Gedanken, seine Ideen so konsequent auf ein Ziel ausrichtet. Ob nun die Meinhof oder sonst jemand. Sie war damals für mich eine ungemein starke Frauengestalt, die mich einerseits ungemein abstieß, mich andererseits jedoch auch wieder faszinierte."

Andere Titel auf ihrem Album wie *Guilt* und *Brain Drain* hinterlassen einen starken biographischen Eindruck und zeichnen irgendwie das Bild eines übel mitgenommenen, zerschlagenen Opfers des Rock 'n' Roll und erwecken so den Mythos des gefallenen Engels. „Ja, dieser Eindruck mag durchaus entstehen", bestätigt sie und erklärt aber zugleich, „daß meine Erfahrungen eigentlich nur ganz gewöhnliche Rock-'n'-Roll-Erfahrungen waren. Außerdem werde ich auf meinem nächsten Album bedeutend positiver, denn ich bin das meiste losgeworden, was mich in negativer Form bedrückte.

So ein Thema wie *Why D'Ya Do It* ist für mich jetzt abgehakt, aber ich habe da durchaus noch Themen, die mich persönlich sehr stark beschäftigen, und darum werde ich sie nicht verneinen. Für mich ist es das beste, darüber zu schreiben oder jemanden zu finden, der bereits darüber geschrieben hat und dessen Meinung sich mit meiner deckt. Es ist ja unglaublich, wie viele Menschen gleiche oder ähnliche Erfahrungen gesammelt haben."

Die Zeit hilft

Auf die Frage, was sie denn wieder auf Vordermann gebracht hat, meint sie lakonisch: „Zeit. Nur die Zeit hilft! Natürlich hilft mir auch das Zusammenleben mit Ben, denn es ist schon eine große Hilfe für mich, mit einem Musiker zusammenzuleben, so denke ich die ganze Zeit an meine Arbeit, und der will ich auf keinen Fall ausweichen. Ich fühle mich glücklich, sicher und habe eine gute Zeit."

Marianne Faithfull, die nach eigenem Bekennen das soziale Sich-zur-Schau-Stellen so weit wie möglich meidet und stolz darauf ist, eine Gruppe von Freunden um sich zu haben, denen sie restlos vertrauen kann und von denen die meisten noch aus der früheren Zeit stammen, macht durchaus den Eindruck, als ob sie die Vergangenheit bewältigt hat. Frage nur, bewältigt sie auch die Gegenwart oder gar die Zukunft? Pepe

Discografie:

Broken English
(Island 201 018)





Tadashi Sasaki (Prof. an der Musikhochschule Aachen) gehört wohl zu den hoffnungsvollsten Nachwuchskünstlern der Sparte klassische Gitarre.

Dem Japaner ist mit seinem Debütalbum auf dem deutschen Markt eine exzellente Einspielung gelungen. In seinem Heimatland genießt der Sologitarrist bereits große Popularität, die sich auf seine hohe Musikalität und Virtuosität stützt.

Mit der Sonate Nr. 1 a-Moll (nach der Sonate für Violine solo g-Moll) von J. S. Bach ist der Künstler der erste, der dieses Werk vollständig bearbeitet hat. Er zeichnet die musikalische Linienführung so authentisch wie möglich nach und ergänzt nur an wenigen Stellen den Originalsatz um einige sparsame Harmonisierungen. Damit wird eine Lücke auf dem Plattenmarkt geschlossen.

Die Suite Compostelana von F. Mompou und die Etüden Nr. 6 und Nr. 12 von H. Villa-Lobos weisen auf der B-Seite jene Stilmerkmale auf, die für die seit etwa 1910 einsetzende Renaissance der Gitarrenmusik so typisch sind: Verhaltene Tonalität und drängende Motorik, gepaart mit einem guten Schuß aus dem nie versiegenden Quell spanischer und südamerikanischer Folklore, lassen die Möglichkeiten der Gitarre in ihrer klanglich-subtilen Vielfalt voll zur Geltung kommen.

Anzumerken wäre noch die hohe Tonqualität, die auch für anspruchsvolle Hörer erfreulich sein dürfte.

Tadashi Sasaki
Werke von J. S. Bach, Prudent, F. Mompou, H. Villa-Lobos
(Teldec/APM F 666 554)

Sie haben die Wahl: Die rechte Anlage ist absolute Spitzenklasse. Die linke kostet die Hälfte.

Das ist wie bei Autos



Ein Auto mit 210 Spitze kostet mehr, als eines mit 150. Wie in der HiFi-Technik: Die gute Anlage noch einmal zu verbessern, erfordert genau soviel Aufwand, wie die gute zu bauen. Zum Beispiel die Steigerung von 90 auf 240 Watt Sinus. Oder den Klirrfaktor von 0,03 auf 0,002% zu senken. (Sehen Sie jetzt an diesen Daten, wie gut die linke Anlage schon ist?) Optisch brillant sind beide. Lassen Sie Ihr Gehör und Ihr Bankkonto entscheiden: aus 23 excellenten HiFi-Bausteinen können Sie Ihre spezielle Anlage frei kombinieren.

Die erste Auswahlhilfe gibt der FISHER Katalog System 8000. Fordern Sie ihn an. Karte genügt. Bei der Endauswahl berät Sie der FISHER-Fachhändler und seine HiFi-Spezialisten. Hören Sie doch mal Probe!

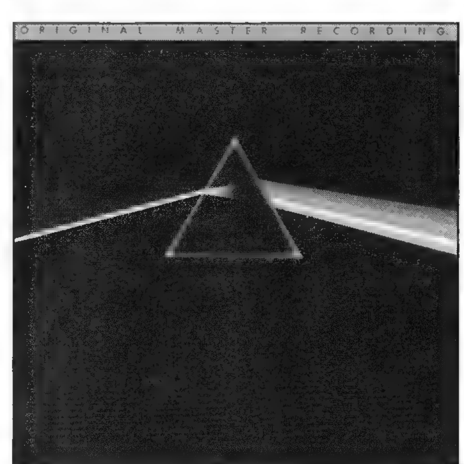
FISHER HiFi Europa, Postfach 229, 8000 München 22,
FISHER Austria, Anton-Bruckner-Straße 9, 5020 Salzburg,
Schweiz: Egli, Fischer + Co., Gotthardstraße 6, 8022 Zürich.

FISHER

The first name in high fidelity

Schallplatten





Neu ist die Plattenfirma „Mobile fidelity sound lab", deren selbstgestellte Aufgabe es ist, die Original-Mutterbänder bereits veröffentlichter – und gut verkaufter – Langspielplatten zu kaufen und sie für eine begrenzte Anzahl von 50 000 Platten auszuwerten.

Die Firma verspricht also, keine Kopien dieser Originale zu verwenden. Als die „dritte Möglichkeit qualitativ hochwertiger Pressungen" (neben Direktschnitt und digitaler Aufzeichnung) wird dann mit halber Geschwindigkeit geschnitten. Neben einem geringen Nachteil (die tiefsten Bässe vom Band herunterzubekommen, ist schwierig) hat dieses Verfahren nur Vorteile: Die auf dem Mutterband vorhandenen Dynamikspitzen, die bei dem normalen Schneidevorgang zu erheblichen Problemen führen und oft wegen der schnellen Bewegung des Schneidstichels keine exakten Schritte ergeben, können so mit großer Sorgfalt (d. h. halber Geschwindigkeit) auf die Mutterfolie gebracht werden (siehe hierzu auch *HiFi on the Rocks* in KLANGBILD 12/79 und 1/80).

Man erhält also für einen deutlich höheren Preis von 50 DM pro Platte (wie man sagt, wegen der hohen Lizenzgebühren) verbesserte Dynamik und einen wesentlich geringeren Rauschanteil (Originalband!).

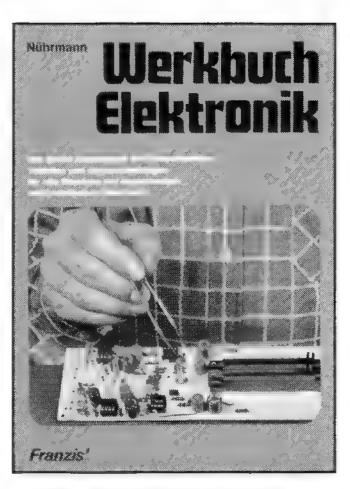
Die beiden vorliegenden Platten dieser Original-Master-Recording-Serie **Fleetwood Mac** und **Pink Floyd: Dark Side Of The Moon** sind jedenfalls ausgezeichnet gefertigt und bieten ein Minimum an Störgeräuschen – eine Qualität also, wie man sie auch bei konventionellem Produktionsablauf eigentlich erhalten könnte.

Der ausschlaggebende Punkt für die hohe Fertigungsqualität scheint mir die Pressung zu sein; sie erfolgte – in Japan. Die Platte selbst befindet sich in einer Tasche aus „antistatischem" Reispapier. Vertrieben werden die Half-Speed-Platten von der Erus Technik GmbH in Eschborn. Kg.

Fleetwood Mac
(Mobile fidelity sound lab, MFSL 1-012)

Pink Floyd
Dark Side Of The Moon
(Mobile fidelity sound lab, MFSL 1-017)
Wir meinen: Half Speed dürfte heute eigentlich nicht mehr notwendig sein.
Aufnahmequalität: sehr gut
Fertigung: sehr gut

Neue Bücher





Theorie und Praxis

Immer wieder erhalten wir von Lesern Zuschriften, die fordern, daß wir etwas tiefer in die Materie Elektronik einsteigen sollen. Nun kann man schlecht leicht verständlich und gut lesbar schreiben und zugleich tief in die Materie eindringen. Auch läßt sich das Wissen, das man sich bei einem Elektronik-Studium auf der Ingenieurschule erwirbt, kaum allgemeinverständlich publizieren.

Für diejenigen, die tiefer einsteigen wollen, haben wir uns nach Lesestoff umgesehen – und sind auch fündig geworden. Speziell für Elektronik-Interessierte, die auch selbst einmal Hand anlegen wollen, gibt es das neue **Werkbuch Elektronik** von **Dieter Nührmann.** Es ist ein „Arbeitsbuch mit Entwurfsdaten, Tabellen und Grundschaltungen für alle Bereiche der angewandten und praktischen Elektronik". In ihm findet sich – immer auf einer praktischen

Grundlage – eine Menge über die Grundlagen der Elektrotechnik mit Tabellen mechanischer und elektrischer Daten. Angefangen beim griechischen Alphabet bis hin zur „Schalleistung von Sprache und Musikinstrumenten in 1 m Abstand".

Dem Kapitel über das Ohmsche Gesetz der Gleich- und Wechselstromtechnik schließt sich das Thema Digitaltechnik an.

Nach diesem sehr theoretischen 1. Teil des Buches folgt der praktische 2. über „Schaltungsentwurf, Aufbau, Eigenschaften, Werte, Bauformen und Berechnungen". Angefangen bei Widerständen über Kondensatoren und Spulen bis hin zu Halbleitern wie Dioden und Transistoren und deren große Brüder, die ICs.

Leser mit einem gewissen schulischen Grundwissen dürften mit diesem Buch tief in die Materie Elektronik eindringen, und viele Schaltungsdetails werden für sie transparent werden.

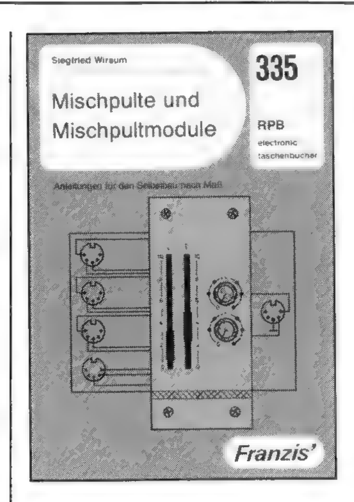
Von gleichen Autor Dieter Nührmann stammt auch das Buch **Der Hobby-Elektroniker greift zum IC.** Wie der Titel schon sagt, geht es in diesem Buch um die Anwendung von Integrierten Schaltungen in der Analog- und Digitaltechnik, genauer: Wie der Hobby-Elektroniker diese „Käfer" in seiner Schaltung anwenden kann.

Der Leser lernt die digitalen ICs zu unterscheiden und versteht die Fachausdrücke. Für den Hi-Fi-Freund ist das Kapitel Operationsverstärker wichtig, in dem auch das Thema Slew-Rate nicht ausgeklammert wird. Der Hobby-Elektroniker findet eine Menge Schaltungen, mit denen er seinem Steckenpferd Hafer geben kann.

Ein Buch für elektronisch Vorbelastete – für Leute also mit dem Drang zum Lötkolben.

Dieter Nührmann
Werkbuch Elektronik
(Franzis Verlag, ISBN 3-7723-6541-8)

Dieter Nührmann
Der Hobby-Elektroniker greift zum IC
(Franzis Verlag,
ISBN 3-7723-6621-X)



Mischpulte

Tonbandfreunde, insbesondere diejenigen, die ihr Hobby aktiv betreiben, kennen das Problem: Immer fehlt irgendwo ein Eingang z. B. für Mikrofon oder eine Möglichkeit zum Mischen von Mikrofon und Hintergrundmusik, die von einem anderen Gerät kommt. Auch die Möglichkeit, ein (Mono-)Mikrofon in der Stereo-Ebene wie gewünscht zu plazieren – mit Hilfe eines Panoramareglers –, fehlt bei Tonbandgeräten fast immer. Aber nur damit sind anspruchsvollere Aufnahmen möglich.

Fertig gekaufte Mischpulte, die diese Möglichkeit bieten, sind ziemlich teuer – und haben meist Dinge, die der Tonbandfreund nicht will, während andererseits fehlt, was er gerne möchte.

Hier dürfte vielleicht das Buch **Mischpulte und Mischpultmodule** von **Siegfried Wirsum** helfen. Wie schon im Untertitel *Anleitungen für den Selbstbau nach Maß* erwähnt, läßt sich hiermit ein Mischpult nach Maß zusammenstellen und bauen. Sorgfältiges Arbeiten beim Aufbau vorausgesetzt, müßten gute Ergebnisse zu erzielen sein.

Wer den Schaltungsaufbau nur nach dem Schaltbild scheut, der kann viele Baugruppen auch als Bausatz oder fertig montiert von der Firma Radio Rim, München, beziehen; der Autor ist dort Technischer Direktor. Kg.

Siegfried Wirsum
Mischpulte und Mischpultmodule
(Franzis Verlag, ISBN 3-7723-3354-0)

KlangBild-Occasionen

Verkauf

Verk. Kenwood-Cassettendeck KX-530, ca. 1 Jahr alt, VB 400,– DM. Tel. (0 20 41) 2 84 43.

Technics RS 673 Cass.-Deck für 680,– DM; Studiosound-Lautsprecherboxen, 100/140 W, für 650,– DM/Paar; neu, originalverpackt. Tel. (0 57 33) 27 76.

Verk. 2 × 50-Watt-Mono-Verstärker-Bausteine m. Netzt. d. Firma GrigeCat, NP 198,– DM (neuw.), VP 145,– DM; und Mischer m. Klangregler aus d. 19"-Technik m. Frontplatte d. Fa. Thomsen E. NP 242,20 DM, VP 195,– DM. Tel. (0 95 48) 2 83.

Paar 4-Weg-Boxen Summit Microline MS 4000, 70/100 Watt, 30–25 000 Hz, Preis Verhandlungssache. Wolfgang Seibt, Karlsbader Str. 19, 6360 Friedberg.

Spitzenboxen AR-91, NP 3400,– DM, f. 2400,– DM; Hitachi HCA 7500 u. Endstufe HMA 8300 (400 W), zus. 1950,– DM; Synth. Scott T-33-S, NP 2200,– DM, 950,– DM. Tel. (05 61) 31 21 02.

Bose 4401, Vorverstärker, abs. neuw., 5-Jahres-Gar., VB 1700,– DM. Tel. (0 71 41) 60 28 58.

McIntosh-Tuner MR 78. Privat verk. nur an ernsthaft. Int., Or.-Gar., Preis VS. Tel. (09 11) 20 94 93.

Sonstiges

Quadro-Aktion '80: Nicht länger isolieren – gemeinsam organisieren! Bitte melden für gezielte Öffentlichkeitsarbeit, Information. Quadro-Freunde, werdet aktiv! Dietrich Räsch, Paul-Sorge-Str. 157, 2000 Hamburg 61.

SCHALLPLATTENSCHUTZHÜLLEN jetzt im Sonderangebot: 100 LP-Innenhüllen (Papier u. Kunststoff) 28,50 DM, 500 Stck. nur 120,– DM. 50 LP-Außenhüllen (klarer Kunststoff) 30,– DM, 250 Stck. nur 125,– DM. Außerdem führen wir Schutzhüllen für Singles, Diamanttonnadeln besonders günstig (fast alle Typen!), Zubehör wie RECORD FILM, die Flasche für 70 LP-Seiten, zum Reinigen (Foliensystem) nur 24,90 DM; Singles (aktuell u. Oldies), LPs. Der Versand für PHONOFREUNDE: „POTOFSKI", Fuchsweg 63, 4600 Dortmund 30. Tel. (02 31) 48 12 83. Muster u. Kataloge gegen 3,– DM in Briefmarken.

Phono-Interessen-Verband e. V. Hamburg,

Tel. 27 68 06
6 31 84 69
38 78 10

Chiffre KB 480/031 a. d. Verlag.

KlangBild-Occasionen

KlangBild-Depots

8450 Amberg

Fernsehen-Rundfunk-Hi-Fi
Wegner GmbH
Obere Nabburger Straße 23

6140 Bensheim

HiFi-Studio
Frank Hedderich
Neckarstraße 47

1000 Berlin

Uve Beeck
Rundfunk und Fernsehtechnik
Berliner Str. 102

HiFi Boutique
Jürgen Weiland
Fasanenstraße 42

5300 Bonn

FME-Elektroakustik GmbH
Bonns Hi-Fi-Spezialist
Bonner Talweg 275, Tel. 23 32 55

3100 Celle

Berndt Meyer
Schallplatten
Westcellertorstr. 12–13

6100 Darmstadt

Radio-Kramm Hi-Fi-Studios
Grafenstr. 22

6072 Dreieich

Heinrich Alles KG
Otto-Hahn-Str. 24

4100 Duisburg

DIE HIFI-ECKE
Das kleine Spezial-Studio
Inh. Harry Reeb
Realschulstr. 102

7930 Ehingen

Werner Schmöger
Radio TV
Ehinger Str.9

6000 Frankfurt a. M.

main radio W. Brinitzer
Kaiserstraße 40

7800 Freiburg



7800 Freiburg

Frey-Radio GmbH
Bertholdstr. 65
Postfach 507

4650 Gelsenkirchen

Radio Richter Inh. O. Schipper
Bahnhofstr. 18
Tel. 20 36 12

4660 Gelsenk.-Buer

HiFi Studio Langenfeld
Polsumer Straße 118

2000 Hamburg

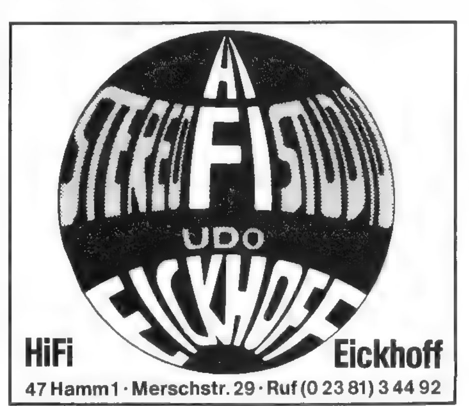
balü electronic
Burchardplatz 1 (Chilehaus)

Breckwoldt & Co.
Spaldingstraße 70

L & S HiFi Centrum
Alstertal-Einkaufszentrum

4700 Hamm

Rinsche KG
Werler Str. 67–69



3000 Hannover

Goethe-Studio
Frank Beckmann
Goethestraße 12

Tonstudio
Kaselitz
Georgswall 1



7107 Heilbronn/Neckarsulm

stereo studio
Helga Nieschmidt
Schindlerstraße 2
Tel.: (0 71 32) 3 75 09

4010 Hilden

Max Gemein
Hochdahler Str. 89

8070 Ingolstadt

Dreyer + Schnetzer
Ludwigstr. 40 Hindemithstr. 72

7895 Klettgau

Radio Harscher
Fachgeschäft für
Fernsehen – Rundfunk – Elektro
Herrenstraße 5
Ortsteil Grießen
Tel. (0 77 42) 53 74

5000 Köln

HiFi-Shop Mau
Goethestr. 29

MSP-HIFI-STUDIO
Am Neumarkt Cäcilienstraße 48
Telefon 24 02 02

studio 91 · hifi · elektronik
domstraße 91, tel. 12 21 99

4150 Krefeld

Radio Kox jr.
Uerdinger Str. 616

7970 Leutkirch/Allgäu

Radio-Keil
Marktstr. 11
Tel. (0 75 61) 39 31

6703 Limburgerhof

Hartmut Alt
Hi-Fi-Studio
Yamaha-Vertragswerkstatt
Speyerer Str. 89

2120 Lüneburg

Bohnhorst
Große Bäckerstr. 5

6500 Mainz

Radio Brehm
Radio – Fernsehen – Video
Neue Mainzer Str. 74
Tel. (0 61 31) 5 88 55

5440 Mayen

FME-Elektroakustik GmbH
Manfred + Dieter Stein
Koblenzer Str. 51
Tel. (0 26 51) 19 13

8000 München

HIFI – VIDEO – STUDIO
Luxman – Onkyo – KEF – Nikko – Pioneer – B & O – Micro – Hitachi – Coral – Uher – Quad – Dual – Sony – Ohm – Pilot – Magnepan – FM-Acoustics – Canton – Fisher – Clearaudio – auch Video + Cassetten-Verleih.

elektro weinert GmbH
Riesenfeldstraße 74
8000 München 40
Telefon (0 89) 35 22 59 und 3 59 17 63
Parkplatz im Hof
HiFi Kajüte Pöcking (0 81 57) 17 19

HiFi-Stube
Belgradstraße 34
Tel. (0 89) 3 00 64 80
Telex 05 24 982 sml d

6487 Nidda

HiFi-Studio Hausmann
Schloßgasse 1 Tel. (0 60 43) 10 74

8390 Passau

Elektrohaus Werba
Theresienstr. 11

4281 Raesfeld

Nienhaus & Guttstein
Elektroakustik & HiFi oHG
Dorstener Str. 3
Tel. (0 28 65) 74 21

5412 Ransbach-Baumbach

Solbach GmbH & Co.
Hauptstraße 2

7550 Rastatt

HiFi-Studio
Elektronikladen
Schiffstr. 7 Tel. (0 72 22) 3 26 00

7980 Ravensburg

Grahle
Radio-Fernseh-Haus
Eisenbahnstr. 23

7410 Reutlingen-Rübgarten

Armbruster Electronic – Linear Sound
Kochgasse 1
Tel. (0 71 27) ✆ 84 07

8200 Rosenheim

HiFi-Stube
Gillitzerblock I. Etage
Tel. (0 80 31) 3 66 79

6600 Saarbrücken

Hi-Fi-Studio Norbert Kron
Stereoanlagen
Kaiserstr. 3 Tel. (06 81) 3 86 46

6630 Saarlouis, Röderberg

Electronics Harres
Inh. Wilfrid Harres
Carl-Zeiss-Str. 7

2861 Scharmbeckstotel

Hifi-Wohnstudio GmbH
Stereo- und Videoanlagen
Schulstr. 1 Tel. (0 47 91) 65 77

7000 Stuttgart

SOUND & SERVICE

HIFI-STUDIO
7000 Stuttgart 1
(b. Fernmeldeturm)



KIRCHHOFF
Frauenkopfstr. 22
Tel. 07 11/42 70 18

SPEZIALIST FÜR LINEARE WIEDERGABE
Mo u. Sa von 9 bis 12 Uhr. Di, Mi, Do, Fr 15 bis 18.30 Uhr oder nach Vereinbarung.

hifi studio schleehauf
Böblinger Straße 179
Tel. (07 11) 60 25 22

7146 Tamm

Gaißer
HiFi Studio, Tamm
Birkenstr. 11

5500 Trier

HI FI LUX
Konstantinstr. 17
Tel. (06 51) 7 31 55

Wissen/Sieg

ELKOWA
Handelsgesellschaft mbH
Güterbahnhof und Marktstr. 5
Tel. (0 27 42) 25 58



Wohin mit dem alten Tonband?
Wer hat denn noch ein gebrauchtes System XY, das ich seit Jahren suche?

Kein Problem mit einer Kleinanzeige in KlangBild. Für nur DM 3,– pro Zeile incl. MWST.

Sollten die vorgedruckten Zeilen des Anzeigen-Bestellcoupons für Ihre Textmenge nicht ausreichen? Benutzen Sie einfach ein Zusatzblatt. Der Preis für 28 Buchstaben pro Zeile bleibt unverändert.

Anzeigen-schlußtermine

für die nächsten Ausgaben von KlangBild:

Heft 5/80	1. 4. 80
Heft 6/80	2. 5. 80

Anzeigen-Bestellcoupon

Anzeigentext:

Die Anzeige soll ○ mit folgender Anschrift ○ nur mit meiner Tel-Nummer ○ unter Chiffre erscheinen. Bitte nur 1 Möglichkeit ankreuzen.

Name/Vorname

Straße/Nr. Telefon

PLZ Ort

Rechtsverbindliche Unterschrift Datum

Bitte mit Druckbuchstaben und Kugelschreiber ausfüllen. Pro Buchstabe, Satzzeichen und Wortzwischenraum 1 Kästchen.

Jede Druckzeile kostet bei 59 mm Spaltenbreite DM 3,– incl. MWST. Bei Chiffre-Anzeigen erhöht sich der Preis um DM 6,50 incl. Porto.

Schicken Sie Ihren Anzeigen-Bestellcoupon bitte an:
KlangBild - Anzeigenabteilung
Josef Keller GmbH + Co.
Verlags-KG
Müllerstr. 42
8000 München 5
Tel. (0 89) 2 60 42 65
Telex 05-22126

VORSCHAU

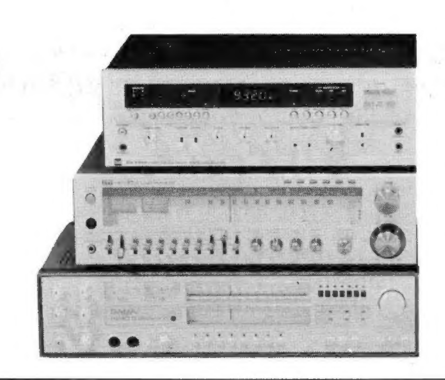
Im nächsten KlangBild gehen wir in unserer Serie **HiFi on the Rocks** auf „das Dilemma im Hi-Fi-Studio" ein, was man dort erwarten kann, sollte oder müßte. Diese Betrachtung erfolgt natürlich insbesondere im Hinblick auf Hörvergleiche in Verkaufsräumen.

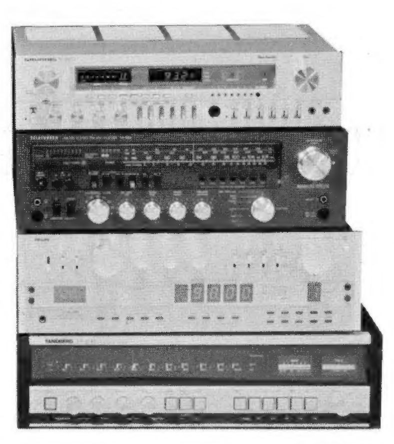
Im Text werden auch die Schallplatten erwähnt, die man sich bei der gehörmäßigen Beurteilung vom Klangverhalten eines Tonabnehmers oder Lautsprechers vorführen lassen oder die man mitbringen sollte.

Im Textteil werden Receiver mit Preisen zwischen 800 DM und 1200 DM getestet. Wenn möglich, bringen wir noch Ergänzungen zu unseren Vergleichstests im Januar (Kassettenrecorder) und Februar (Verstärker). Einige Geräte waren nämlich zum Testzeitpunkt noch nicht verfügbar.

Voraussichtlich werden wir uns im Maiheft auch noch mit einer neuen Art von Verstärkern beschäftigen, den „eisenlosen". Wir wollen dabei die meßtechnischen Ergebnisse mit den gehörmäßigen in Verbindung bringen.

Leider ist es uns in diesem Heft – aus redaktionellen Gründen – nicht gelungen, uns mit der neuen perfekten PCM-Anlage genauer zu beschäftigen, die schon beim Lautsprechertest im vergangenen Heft herangezogen wurde.





INSERENTEN

	Seite
AKG	51
ASC	54
Audio Int'l	27
BASF	36, 37
3M	59
EPD	21
Fisher HiFi	77
Harman	23, 84
ITT	73, 83
Keller-Verlag	29, 39, 71
Koss	19
Memorex	2
Mitsubishi	49
Ortofon	5
Pioneer	8, 9
Schneider	40, 41
Sennheiser	65
Shure	53
Studer Revox	32, 33
TDK	69
Telefunken	16, 17
Uher	57

IMPRESSUM

VERLAG:
Josef Keller GmbH & Co. Verlags-KG
Starnberg und München
Herausgeber: Josef Keller

REDAKTION:
Chefredakteur: Bernhard Krieg
Redaktion: Josef Barfuß, Wolfgang Tunze
Sekretariat: Roswitha Hart
Müllerstraße 42
8000 München 5,
Tel. (0 89) 26 61 27, 2 60 42 65, 26 91 28
Telex 05 22 126

Ständige Mitarbeiter:
Dr. Charles Banfield (Psycho-Akustik),
Roland Braun (Grundlagen),
Ing. (grad.) Hinrich Fincke (Magnettontechnik),
Ing. (grad.) Hans-Joachim Haas (Lautsprechertests),
Ing. (grad.) Hans-Joachim Haase (Gerätetests, Meßtechnik),
Frank Hintner (DXing),
Peter Petersen (Musik),
Franz Schöler (Neue Hi-Fi-Technik),
Joachim Stiehr (Grundlage).

Layout: Hermann Altenburger

ANZEIGEN:
Josef Keller GmbH & Co. Verlags-KG,
Müllerstraße 42, 8000 München 5, Tel. (0 89) 26 61 27, 2 60 42 65, 26 91 28; Telex 05 22 126
Verantwortlich für den Anzeigenteil:
Wolfram A. Schmidt, München
Anzeigenbearbeitung: Annelies Breuer
z. Z. Anzeigenpreisliste Nr. 5 gültig
Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Starnberg

VERLAGSVERTRETUNGEN:
Bayern:
Horst Flügel, Forellenweg 7,
8031 Puchheim-Ort, Tel. (0 89) 80 36 15
Baden-Württemberg:
Helmut Winter, Ludwigstr. 41, 7022 Leinfelden-Echterdingen 1, Telefon (07 11) 75 55 64
Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland:
Dieter Mildner, Goethestr. 30, 6000 Frankfurt/Main, Telefon (06 11) 29 10 74
Nordrhein-Westfalen, Süd-Niedersachsen:
Wolfgang Dudda, Postfach 80 01 21,
5060 Bergisch Gladbach 2,
Telefon (0 22 02) 8 36 58
Norddeutschland und Berlin:
Klaus Rickert, Postfach 73 02 50,
2000 Hamburg 73, Telefon (0 40) 6 78 66 88

Druck: Courier Druckhaus Ingolstadt

VERTRIEB UND ABRECHNUNG:
Josef Keller GmbH & Co. Verlags-KG,
Postfach 14 40, 8130 Starnberg,
Tel. (0 81 51) 1 30 51, Telex 0526 438

Bezugsbedingungen:
KlangBild erscheint monatlich.
Preis pro Heft DM 3,50, im Abonnement DM 3,– einschließlich Porto und Mehrwertsteuer.
Nach Ablauf des Kalenderjahres gilt das Abonnement bis zum 30. 6. eines Jahres und wird jeweils um 6 Monate verlängert, wenn 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements keine schriftliche Kündigung erfolgt. Die Abrechnung erfolgt halbjährlich.
Auslieferung für Zeitschriftengroßhandel und Bahnhofsbuchhandel: Verlagsunion, Wiesbaden.
Auslands-Abonnement
Schweiz und FL: sFr 4,– pro Heft. Anton Bengeser, Postfach 2 07, CH-8280 Kreuzlingen 1, Telefon (0 72) 72 40 39.
Übriges Ausland: DM 36,– jährlich (Einzelpreis DM 3,50) zuzüglich Porto gegen Vorauskasse.

Der diskrete Charme der Perfektion.



HO&M ITT 15/80 F

Zu Recht könnte einer behaupten, da stünde ein leibhaftiger Rivale für die Schallplatte. Dabei kommt es dem Cassetten-Deck ITT HiFi 8025 eher auf Teamwork an als auf Konkurrenz.

Wenn sich die Nadel Ihres Plattenspielers der schwarzen Scheibe nähert, geht das Cassetten-Deck diskret auf

Tape-Deck ITT HiFi 8025
Dual-Capstan-Antrieb ▪ Elektronische Regelschaltung (PLL) ▪ 3-Tonkopf-System ▪ Separate Dolby-NR-Systeme für Aufnahme und Wiedergabe ▪ Testgenerator für optimale Vormagnetisierung ▪ Integriertes Stereo-Mischpult ▪ Geschwindigkeits-Schwankungen (WRMS): ± 0,06% ▪ Signal-Rauschabstand (Dolby): 66 dB ▪ Übertragungsbereich (Ferrochromband): 25-21000 Hz

„Aufnahme". Plattenspieler-Synchronisation, Auto-Rewind, Memory-Einrichtung und Timer-Anschluß sind die ungewöhnlichen Automatik-Funktionen dieses Spitzengerätes.

Bei so viel Komfort können es sich Ihre Ohren bequem machen. Denn in einem Übertragungsbereich von sage und schreibe 25-21000 Hz (Ferrochromband) bekommen Sie so einiges zu hören. Was steckt dahinter?



Da ist die aufwendige Bandsorten-Anpassung mit integriertem Testgenerator für optimale Vormagnetisierung. Die elektronische Regelschaltung (PLL) kontrolliert den Gleichlauf des Dual-Capstan-Antriebs mit absoluter Präzision. Und schließlich sind da noch drei separate Tonköpfe für Wiedergabe, Aufnahme und Löschen – was die Hinterband-Kontrolle ermöglicht. Zwei getrennte Dolby-NR-Systeme ergänzen dieses hochentwickelte Konzept. Deswegen sollten Sie aber, bitte, Ihre Schallplatten nicht vernachlässigen.

Sollten Ihnen die anderen Komponenten der ITT HiFi 80-Serie (der quarzgesteuerte Plattenspieler HiFi 8015, der 2 x 160/95-Watt-Verstärker HiFi 8045 und der AM/FM-Tuner HiFi 8065) noch nicht zu Ohren gekommen sein, besuchen Sie doch mal Ihren Fachhändler.

